Höhere Bürgerschule

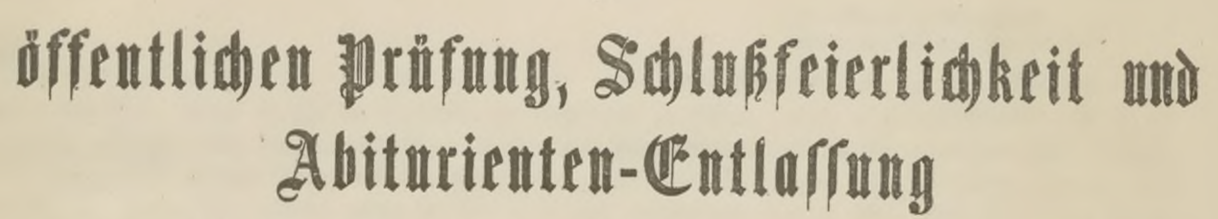
zu

Lauenburg i. P.

Achter Jahresbericht,

durch welchen

zur



öffentlichen Prüfung, Schlußfeierlichkeit und Abiturienten-Entlassung

auf

Donnerstag den 24. und Freitag den 25. September

ehrerbietigst einladet

der Rector

Dr. Johannes Streit.

Inhalt:

1. Der Kohlenstoff im Haushalte der Natur und des Menschen.
2. Schulnachrichten. Beides vom Rector.

Lauenburg 1868.
Druck der Vereinsbuchdruckerei.
(H. Badengoth.)

Der Kohlenstoff im Haushalte der Natur und des Menschen.

Vier Elemente, innig gesellt,
Bilden das Leben, bauen die Welt.

Wenn es für den Menschen, wie man gesagt hat, nichts Interessanteres giebt als den Menschen, wenn schon das Kind, sobald es sich im Gegensatz zur Außenwelt zu fühlen, sobald es zu unterscheiden und zu beobachten anfängt, unter den mannigfaltigen Natur- und Kunstproducten, denen sein erstaunter Blick begegnet, sich vorzugsweise zu dem Thier, als dem Beweglichen, Lebendigen hingezogen fühlt, so dürfen aus der Zahl der 60 und etlichen Grundstoffe, welche die heutige Chemie kennen und scheiden lehrt, nicht nur bei dem Naturforscher, sondern bei jedem Gebildeten ein hervorragendes Interesse diejenigen 4 in Anspruch nehmen, aus welchen hauptsächlich der Körper des Thiers, wie unser eigener sterblicher Leib gebildet ist: Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff, und die man daher auch die organischen Elemente, so zu sagen die Lebensstoffe, genannt hat. In der That bestehen die Pflanzenstoffe, als z. B. Holzfaser, Zucker, Stärkemehl, in der Regel nur aus den 3 erstgenannten Elementen, während in den thierischen Stoffen, als Muskelfleisch, Fett, Nervensubstanz, stets alle 4 enthalten sind. Daneben findet sich von den andern 60 Grundstoffen eine verhältnißmäßig nur kleine Anzahl und zwar nur in gewissen Theilen des Pflanzen- oder Thierkörpers vertreten, die übrigen kommen darin gar nicht vor und sind zum Theil auch in der leblosen Natur so selten und in so geringen Mengen vorhanden, daß sie für den Haushalt des Menschen keine Bedeutung erlangt haben und vielleicht selbst im Haushalte der Natur fehlen könnten, ohne daß darin für uns eine Lücke bemerkbar werden würde.

Unter jenen 4 Stoffen nun aber ist es der Kohlenstoff, welcher als der eigentlich wesentliche Bestandtheil alles Organischen angesehen werden muß. Er allein fehlt in keiner der Verbindungen, die durch den Lebensprozeß im Pflanzen- und Thierkörper gebildet oder durch spätere Vorgänge daraus abgeleitet werden, und man hat daher neuerdings denjenigen Hauptheil der Chemie, welcher sich mit den organischen Verbindungen beschäftigt, die Chemie der Kohlenstoffverbindungen genannt. Es würde unmöglich sein, von dem ausgedehnten Gebiet und dem reichen Inhalt dieser verhältnißmäßig jungen Wissenschaft auf dem beschränkten Raum der nachfolgenden Blätter ein auch blos annähernd richtiges Bild zu entwerfen; nur der Versuch soll gemacht werden, von dem verschiedenartigen Vorkommen des Kohlenstoffs in der Natur, seinem wunderbaren Kreislauf durch alle drei Reiche, sowie von seiner Bedeutung für den Haushalt des Menschen einen Begriff zu geben, und dadurch vielleicht in weiteren Kreisen, sei es auch nur der Schulgemeinde, ein Interesse anzuregen für Studien, deren besonderer Pflege sich unsere Reallehranstalten gegenüber

den andern höheren Schulen als eines Vorzugs freuen dürfen. Fachgenossen mögen also hier nichts Neues zu finden erwarten und werden vielleicht diese Blätter um so unbefriedigter aus der Hand legen, als wir uns bemühen wollen, so wenig als möglich die Sprache der Wissenschaft zu reden und die gewöhnlichsten und bekanntesten Vorgänge zuerst und vorzugsweise in die Besprechung zu ziehen.*)

In alten Zeiten sprach man von 4 Elementen: Feuer, Wasser, Luft und Erde, und verstand darunter wohl weniger Elemente in unserm Sinne, als man dabei an die allgemeinen Erscheinungsformen der Körperwelt denken mochte, die wir jetzt Aggregatzustände nennen: den festen, — Erde, den flüssigen, — Wasser, den luftförmigen, — Luft, wobei denn das Feuer als Vertreter der Imponderabilien gelten mag, d. h. der sogenannten unwägbaren Stoffe, welche so lange in den Lehrbüchern der Physik eine Rolle gespielt haben und als die Träger und Ursachen der Wärme, des Lichts, der electrischen und magnetischen Erscheinungen angesehen wurden. Wie dem auch sei, das Reich der alten 4 Elemente hat sein Ende erreicht! — Wir wissen jetzt, daß das Wasser, dieser weitverbreitete, allbelebende, den Weltverkehr vermittelnde Körper, den wir sowohl im festen Zustande (Eis und Schnee), als im flüssigen und luftförmigen (Wasserdampf, Wasser-Dunst) kennen, selbst aus 2 Luftarten, dem Wasserstoff und Sauerstoff, zusammengesetzt, daß die atmosphärische Luft, die Gashülle unserer Erde, wesentlich ein Gemenge von Stickstoff und Sauerstoff ist, und daß in der Erde, d. h. in den mineralischen Stoffen, welche die feste Masse unseres Planeten bilden, alle 64 Grundstoffe, besonders in ihren Verbindungen mit dem mehrgenannten Sauerstoff, vertreten sind. Grundstoffe oder Elemente nennen wir aber auf dem heutigen Standpunkt der chemischen Wissenschaft diejenigen, welche sich durch alle uns bekannten Mittel nicht in noch einfachere zerlegen lassen, ohne daß damit gesagt werden soll, daß dies nicht eines Tages bei einem oder dem andern jener 64 — vielleicht bei allen — gelingen werde. In diesem Sinne gehören zu den Elementen, außer den schon genannten (Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff) von den häufiger vorkommenden Stoffen: Schwefel und Phosphor, beide durch ihre Anwendung zu den täglich von uns gebrauchten Reibzündhölzchen allgemein bekannt, und eine ganze Reihe von anderen, die unter dem Namen der Metalle zum Theil noch länger in Anwendung stehen, als: Eisen, Kupfer, Zink, Zinn, Blei, Silber, Quecksilber, Gold u. s. w., und die in früheren Zeiten der Chemie als zusammengesetzt angesehen wurden; — daher die Bemühungen der Chemiker des Mittelalters, der s. g. Alchymisten, „Gold zu machen", welche in eine verhältnißmäßig neue Zeit hineinreichen. Man hatte nämlich bis in die zweite Hälfte des vorigen Jahrhunderts hinein eine ganz falsche Vorstellung von der Verbrennung. Man glaubte, daß beim Verbrennen der Metalle — oder auch beim Rosten derselben, welches im Grunde ein langsames Verbrennen ohne Feuererscheinung ist, — die Metalle einen in ihnen befindlichen Feuerstoff, das s. g. Phlogiston, von sich gäben. Man hielt also z. B. das verrostete Eisen für einfacher als das Metall selbst. Nach dieser Ansicht hätte ein Stück Eisen schwerer sein müssen, als der daraus entstandene Rost, nämlich um das Gewicht des darin enthaltenen Phlogistons, — eine Vorstellung, welche unhaltbar werden mußte, sobald man anfing, mit der Wage in der Hand zu experimentiren. Es stellte sich nun heraus, daß das Eisen beim Rosten, anstatt leichter zu werden, im Gegentheil an Gewicht zugenommen hatte. Diesen wichtigen Schritt that der Franzose Lavoisier und gelangte dadurch zuerst zu einer richtigen Vorstellung über das, was bei der Verbrennung vorgeht. Er stellte, auf eine Reihe sorgfältiger Beobachtungen gestützt, den folgenden Satz auf, welcher die Grundlage der ganzen neueren Chemie bildet:

Wenn ein Körper verbrennt, so geschieht dieses, indem sich seine Bestandtheile (Metall, Phosphor, Schwefel, Kohlenstoff) mit Sauerstoff verbinden; der bei der Verbrennung entstandene neue Körper wiegt genau so viel, als die beiden verbundenen Körper zusammengenommen.

*) Vergl. die Circ.-Verfüg. vom 17. Januar 1866.

Lavoisier war es auch, der zuerst den Kohlenstoff als einen einfachen Körper, als ein Element, erkannte. Er fand, daß der Diamant, gerade so wie Holzkohle, unter Aufnahme von Sauerstoff zu s. g. fixer Luft oder Kohlensäure verbrannte, und er stellte auf diese Weise fest, daß der Diamant, dieser härteste aller Körper, der wegen seiner ausgezeichneten Durchsichtigkeit, Lichtbrechung und seines Glanzes als der edelste aller edlen Steine geschätzt wird, aus reinem Kohlenstoff besteht. Der Name kommt her von dem griechischen Worte adamas, welches unbezwinglich bedeutet. Schon der römische Schriftsteller Plinius in seiner Naturgeschichte spricht von ihm ausführlich, richtiges und falsches durcheinander: „den größten Preis unter den menschlichen Dingen, sagt er, hat der Diamant, lange nur den Königen, und auch unter diesen nur wenigen bekannt. . . Nur im feinsten Golde erzeugt er sich. . . Sechs Arten sind bekannt. . . Darunter die indischen und arabischen, von unaussprechlicher Härte; auf den Ambos gelegt, stoßen sie den Schlag so zurück, daß Eisen und Ambos in Stücke zerspringt; auch das Feuer besiegen sie, denn man hat ihn noch nicht verbrennen können. Diese Macht über Stahl und Feuer wird durch Bocksblut gebrochen, aber nur, wenn sie durch frisches und warmes gebeizt sind, und auch so erst nach vielen Schlägen, und immer noch Hammer und Ambose sprengend. . . . Nur ein Gott kann dieses unermeßliche Geheimniß den Menschen mitgetheilt haben. . . . Und wenn er nun glücklich zum Reißen gebracht wird, so zerspringt er in so kleine Stücke, daß man sie kaum sehen kann". — Soweit Plinius.

Was das Vorkommen der Diamanten betrifft, so ist, außer dem schon im Alterthum berühmten Indien, besonders Brasilien und das Uralgebirge zu erwähnen. In Brasilien erkannte zuerst 1727 ein Spanier die glänzenden Steine, welche von den Negern längst als Spielmarken gebraucht worden waren. Seitdem sind sie von dort in großen Mengen in den Welthandel gebracht worden; nach Europa allein in den 46 Jahren von 1772 bis 1818 Diamanten im Werth von 40 Millionen Thalern. Der Preis richtet sich nach Größe, Reinheit, Farbe und Art des Schliffs. Man rechnet nach Karat, deren 72 auf ein Loth gehen. Ueber ein Karat multiplicirt man mit der Quadratzahl des Gewichts. Kostet z. B. ein Brillant von einem Karat 60 Thaler so ist der Preis eines solchen von 5 Karat = 5. 5. 60 rlr. oder 1500 rlr. Noch größere Steine werden indessen oft viel höher bezahlt. So kaufte der Vicekönig von Egypten einen von 49 Karat, welcher 49. 49. 192 Franken oder 460992 Franken hätte kosten sollen, aber mit 760000 Franken oder ungefähr 200000 rlr. bezahlt wurde. Wegen ihrer Größe berühmte Diamanten sind z. B. der Regent, von 136¾ Karat, welcher von dem Regenten Herzog v. Orleans für Ludwig XV. für 2½ Million Franken gekauft wurde, und später den Degenknopf Napoleons I. schmückte Ferner der Russische Diamant, 194¾ Karat schwer, welcher die Spitze des russischen Scepters ziert, und den ein armenischer Kaufmann für 450000 Silberrubel, 4000 Rubel jährlicher Leibrente und einen Adelsbrief an die Kaiserin Katharine (1772) verkaufte. Er soll nach der Sage das Auge eines indischen Götzen gebildet haben. — Einen besonderen Ruf erwarb sich der Diamant des Großmoguls von Delhi, den nach indischer Legende schon vor 5000 Jahren der Held Karna in einem Kriege trug, welcher Gegenstand des Heldengedichts Mahabharata ist. Er soll früher 793⅝ Karat gewogen haben. Im Jahre 1306 erbeutete ihn der kühne Abenteurer Alaeddin. 1665 sah ihn der französische Reisende Tavernier unter den Schätzen des Großmoguls. Er wog damals noch 280 Karat. Nadir Schach, der Eroberer von Delhi 1739, kam in seinen Besitz, dann der Herrscher von Lahore, und als dieses Reich dem Gebiete der englischen Compagnie einverleibt wurde, schenkte ihn dieselbe 1850 an die Königin Victoria, worauf er unter dem Namen Koh-i-noor (Berg des Lichts) in London auf der Industrie-Ausstellung eine Rolle spielte.*)

Außer als Diamant findet sich reiner Kohlenstoff in der Natur noch in einem andern, seinen äußeren

*) Wir entnehmen diese historischen Angaben, wie auch im Folgenden manche mineralogisch-statistische Daten Quenstedt's trefflichem **Handbuch der Mineralogie**, Tübingen 1855.

Eigenschaften nach ganz verschiedenen Mineral, dem Graphit, welcher bekannter ist unter dem Namen Wasserblei oder Reißblei. Er ist undurchsichtig, schwarz bis stahlgrau, sehr weich, abfärbend und zwischen den Fingern schlüpfrig anzufühlen, findet Anwendung zu Bleistiften, Ofenanstrich, Friktionsschmiere und feuerfesten Schmelztiegeln. Seine bekanntesten Fundorte sind Passau an der Donau und Borrowdale in England. Am Col du Chardonnet bei Briançon ist das Lager von Pflanzenabdrücken begleitet, so daß er vielleicht durch Feuer veränderte Pflanzenkohle ist. Dabei mag erwähnt sein, daß man auch beim Diamanten in der geringen Spur von Asche — sie beträgt ungefähr $1/10$% —, welche beim Verbrennen desselben zurückbleibt, als man sie mittelst des Mikroskops untersuchte, nicht selten ein feines schwarzes oder dunkelbraunes Netzwerk gefunden hat, welches sechsseitige, bisweilen mehrfach übereinander liegende Maschen zeigte, die an Pflanzenzellen erinnerten. Dies scheint für die Ansicht zu sprechen, daß der Diamant durch langsame Zersetzung von Pflanzenstoffen entstanden ist. Sollten sich diese beiden Vermuthungen bestätigen, so würden wohl alle kohlenstoffreichen Naturkörper, die man jetzt dem Mineralreich zurechnet, organischen Ursprungs sein, denn von Steinkohlen und Braunkohlen unterliegt diese Art der Entstehung so wenig einem Zweifel, wie von dem allbekannten Torf, dessen Bildung aus absterbenden und vermodernden Sumpfpflanzen noch fortwährend vor sich geht. Der Kohlenstoffgehalt beträgt ungefähr beim Torf 60%, bei der erdigen Braunkohle 70%, bei der Steinkohle 80—90%, beim Anthracit bis 96%. Der Anthracit, auch Kohlenblende genannt, kommt also dem reinen Kohlenstoff, dem Diamant und Graphit, am nächsten. Er findet sich besonders in England, ist grauschwarz oder sammetschwarz, und verbrennt ohne Rauch, da er außer seinem reichen Kohlenstoffgehalt nur einige Procent erdige Substanzen, aber keinen Wasserstoff enthält, so daß sich nur Kohlensäure, aber kein Wasserdampf bilden kann.

Die Steinkohle, auch Schwarzkohle genannt, zeigt vollkommen schwarze Farbe und giebt einen schwarzen Strich. Dadurch unterscheidet sie sich von der Braunkohle, in welcher häufig die Structur der Holzstämme, aus denen sie entstanden ist, noch deutlich erkannt werden kann, während die Steinkohlen meist ein ganz mineralisches Ansehen haben und erst bei genauer Untersuchung ein pflanzenartiges Zellgewebe zeigen. Doch kommen auch Braunkohlen vor, welche unter dem Druck der darüber liegenden Erdmassen ganz das Ansehen von Steinkohlen erhalten haben. Wir werden uns also nach anderen Merkmalen umsehen müssen.*) Diese Merkmale bietet uns die Geologie, welche es mit der Geschichte der Veränderungen zu thun, die mit unserer Erde im Laufe der Zeit vorgegangen sind, in Verbindung mit der Paläantologie oder Versteinerungskunde, d. h. der Lehre von den ausgestorbenen Thier- und Pflanzenarten, deren Ueberreste in den Gebirgsschichten vergraben liegen. Diese beiden Zweige der Naturkunde haben Mittel an die Hand gegeben, das Alter der Gebirge zu erkennen, wenn auch nicht nach Jahren oder Jahrtausenden, so doch in der Weise, daß man in vielen Fällen bestimmen kann, ob ein Gebirge älter ist, als ein anderes. Man kennt also die Reihenfolge, in welcher die verschiedenen Gebirgsschichten nach einander abgelagert sind, und auf diese Kenntniß gestützt, ist man übereingekommen, zur Steinkohle alles das zu rechnen, was sich von den ältesten Gebirgsschichten bis zur sogenannten Kreidebildung findet, worin von den höheren Thierklassen anfangs die Fische, dann die Reptilien herrschend sind, während Säugethiere nur vereinzelt vorzukommen scheinen. Zur Braunkohle dagegen rechnet man die Kohle der s. g. Tertiärschichten, welche jünger sind, als die Kreide, und Säugethierreste in Menge enthalten; solche oder auch noch jüngere Schichten bedecken den größten Theil Pommerns, während die älteren Gebirgsschichten nur hier und da, z. B. die Kreide auf der Insel Rügen, vertreten sind. An die Braunkohle schließt sich dann naturgemäß der Torf an, den wir noch jetzt fortwährend unter unseren Augen sich bilden sehen, wo die günstigen Bedingungen für seine Entstehung vorhanden sind. Die Steinkohle hat ihr ausgezeichnetstes Vorkommen in der s. g. Kohlenformation, die ihrer Entstehung nach

*) Mit Kalilauge gekocht giebt Braunkohle eine dunkelbraune Färbung, Steinkohle höchstens eine blaßweingelbe.

einer sehr alten Zeit angehört. Sie findet sich hier meistens in Schichtenlagen übereinander, welche man Flöze nennt, und die beim Vordringen von der Oberfläche nach der Tiefe von der Dicke einiger Linien bis zur Mächtigkeit von mehreren Fußen zunehmen. Die einzelnen Flöze sind durch dazwischen gelagerte Steinschichten, besonders Sandstein und Schieferthon, von einander geschieden. Diese die Steinkohlen begleitenden Schichten enthalten häufig Abdrücke von Blättern und andern Theilen der Pflanzen, deren Stämme die Kohlen geliefert haben mögen.*) Die Untersuchung hat gelehrt, daß dieß, außer anderen, jetzt gar nicht mehr vertretenen Pflanzenfamilien, besonders Farnkräuter, Nadelhölzer und Palmstämme gewesen sind. Man hat berechnet, daß unsere heutigen Wälder 100 Jahre brauchen würden, um eine Steinkohlenschicht von nur 7 Linien Dicke zu erzeugen. Danach würde eine einzige Kohlenschicht von 1 Fuß Mächtigkeit schon einen Zeitraum von 2000 Jahren zu ihrer Bildung erfordert haben. Mag aber auch, wie man vermuthet, zur Zeit der Steinkohlenbildung ein größerer Kohlensäure-Gehalt der Atmosphäre und ein feuchtes tropisches Inselklima ein rasches Wachsthum der Pflanzen begünstigt haben, so kommt man immer noch zu sehr großen Zeiträumen, wenn man die Mächtigkeit der Steinkohlenlager in Betracht zieht. In England z. B. finden sich in der Gegend von Birmingham 11 bauwürdige Flöze übereinander, von denen das mittlere 30—40′ mächtig ist und dabei über einen Raum von 60 englischen Quadratmeilen sich erstreckt. Ueberhaupt steht England durch seinen Kohlen-Reichthum obenan und verdankt demselben einen großen Theil seines industriellen Uebergewichts. In 1852 wurden in England 740 Millionen Centner gewonnen, welche am Ausgangsorte 10 Millionen, am Verbrauchsorte 20 Millionen Pfund Sterl. werth waren. Die Kohlenfelder nehmen über 500 Quadratmeilen, fast den zehnten Theil des ganzen Landes ein. Das berühmteste Feld ist das von Northumberland und Durham, auf welchem Newcastle liegt. Dasselbe versorgt London alljährlich mit c. 70 Millionen Centnern und beschäftigt an der Meeresküste mit der Ausfuhr an 1400 Schiffe.

Sehr ausgedehnte Kohlenfelder finden sich auch in Nord-Amerika; das größte unter ihnen ist das Appalachische, in Pennsylvanien, Ohio und Virginien, welches 2500 deutsche Quadratmeilen bedeckt. Dabei liegen an den Ufern der großen Flüsse die Kohlenschichten oft so nahe am Rande des Wassers zu Tage, daß die Kohlenwagen unmittelbar aus den wagerechten Gängen heraus ihre Ladung in die Barken liefern können, welche am Flußufer vor Anker liegen. Bequemer hätte es die Natur wohl kaum dem Menschen bieten können! Wenden wir uns zu Deutschland, so ist es erfreulich, aussprechen zu können, daß unser preußisches Vaterland den wichtigsten Antheil an den Kohlenschätzen besitzt. 1852 wurden über 103 Mill. Centner gefördert. Ihre Brennkraft vertritt die von 10 Mill. Klafter Kiefernholz, deren nachhaltige Hervorbringung 1200 Quadratmeilen, also fast ⅕ der Staatsoberfläche in Anspruch nehmen würde. Das Kohlenrevier in Oberschlesien, 14 Meilen lang und 12 Meilen breit, ist nach Professor Göppert das reichste in Europa. Außerdem haben wir reiche Steinkohlenlager in Niederschlesien, auf dem Gebirgssattel von Waldenburg zwischen dem Riesengebirge und den Sudeten, ferner in der Grafschaft Mark, wo die Ruhrkohle auf der rechten Rheinseite die Fortsetzung des großen belgischen Kohlenbeckens bildet, welches auf der linken Rheinseite, in der Gegend von Aachen auf das preußische Gebiet herüberreicht. Südlich vom Hundsrück ist das Kohlenbecken von Saarbrücken durch seinen Reichthum so ausgezeichnet, daß es immer wieder die gierigen Blicke unserer westlichen Nachbarn an der Seine auf sich zieht. Den preußischen Antheil hat man auf 800,000 Mill. Centner geschätzt, so daß es, wenn alljährlich 9 Millionen Centner gewonnen werden, bei gleichbleibender Ausbeute auf 90000 Jahre ausreichen würde.

*) Neuerdings ist die Ansicht aufgestellt worden, daß Steinkohlen im Meere aus Seetang entstehen. Ist dies richtig, so fällt die folgende Rechnung in sich selbst zusammen. Ueberhaupt muß daran erinnert werden, daß derartige Berechnungen auf theilweise unsicheren Grundlagen beruhen, ihre Resultate also nur mit größter Vorsicht aufgenommen werden dürfen.

Das südliche Deutschland, sowie Frankreich sind verhältnißmäßig arm an Steinkohlen zu nennen, während Rußland am Donetz ein Becken besitzt, welches in Hunderten von Flözen übereinander an den Reichthum in Oberschlesien erinnert.

Aufgefunden sind Steinkohlen in allen Zonen der Erde, von Indien und Australien bis zu dem kalten Spitzbergen, dessen Vorräthe bei den Unternehmungen zur Erreichung des Nordpols von Bedeutung werden können.

Wir wenden uns nun zur Braunkohle, welche ihren Namen der vorherrschend braunen Farbe verdankt, die schon auf einen geringeren Veränderungsgrad, als bei der Steinkohle deutet. Man unterscheidet verschiedene Abänderungen, als:

1. Muschelige Braunkohle, Pechkohle, hat noch ganz das Aussehen der echten Steinkohle, riecht aber beim Verbrennen unangenehmer und giebt einen braunen Strich.
2. Moorkohle, schwarz wie Moor, häufig aber auch stark ins Braune, mit glänzendem Strich und ebenem Bruch, erinnert in ihrem Aussehen stark an Torfbildung.
3. Bituminöses Holz, findet sich in der Moorkohle in ganzen Stämmen, die oft aufrecht stehen, meist deutliche Holzstructur zeigen und sich sägen und spalten lassen. Sie stammen theils von Laubhölzern, theils und besonders von Nadelbäumen, namentlich von Thuja- und Cypressenarten, welche jetzt nicht mehr vorkommen.*)
4. Blätterkohle, dünngeschichtet, lederartig, biegsam, — welche, wenn die Blätter ganz fein sind, Papierkohle genannt wird.

Die Braunkohle ist ganz besonders heimisch in unserer norddeutschen Tiefebene und liegt an vielen Punkten so unmittelbar an der Oberfläche, daß sie durch Tagebau gewonnen werden kann. Namentlich ist die Mark Brandenburg zwischen Elbe und Oder sehr reich daran, und manches Lager ist auch dnrch Tiefbau aufgeschlossen.

An dieser Stelle darf das Bitumen nicht unerwähnt bleiben, welches sich in den Braunkohlen, reichlicher aber in den Steinkohlen, und vielen Schiefergesteinen findet, sehr kohlenstoffreich ist, mit russiger Flamme brennt und bei gutem Luftzug stark leuchtet. Im flüssigen Zustande heißt es Petroleum oder Steinöl. Es hat in der Culturgeschichte des Menschen eine merkwürdige Rolle gespielt: Die alten Babylonier gebrauchten es als Mörtel zu Mauerwerk, die Egypter zum Einbalsamiren ihrer Todten. Es kam früher besonders aus dem Herzogthum Parma und aus Bacu am caspischen Meere in den Handel und wird bekanntlich neuerdings vielfach als Leuchtmaterial benutzt, seit in Nord-Amerika reichliche Vorräthe davon aufgefunden sind. Es besteht aus viel Kohlenstoff und wenig Wasserstoff, geht wahrscheinlich durch Aufnahme von Sauerstoff in Bergtheer über, welcher durch alle Stufen der Verhärtung den Uebergang macht zu dem festen Judenpech oder Asphalt, dessen Anwendung (zum Theeren der Schiffe, zu wasserdichtem Kitt, Dächern, Trottoiren, schwarzem Siegellack, Fackeln, Feuerwerken) immer häufiger wird. Fragen wir nach der Entstehung dieser Producte und namentlich des Steinöls, so läßt sich die innige Beziehung zu

---

*) Quenstedt, a. a. O. In der Grube „Bleibtreu" im Siebengebirge fand man einen liegenden Stamm von etwa 40′ Länge, 14—15′ Breite, aber nur 17 Zoll Dicke, so stark war derselbe durch die darüberliegenden Massen gepreßt. An einem andern aufrecht stehenden Stamm wurde aus der Zahl der Jahresringe das Alter auf mehr als 3000 Jahre geschätzt. Neben dem Holze finden sich die verschiedensten Pflanzentheile noch wohl erhalten, Bast, Tannenzapfen, Früchte aller Art. In Thüringen bestehen die s. g. „Kiefernadeln" aus sehr deutlichen Gefäßbündeln von Palmenhölzern, deren weite Verbreitung dafür zu sprechen scheint, daß zur Zeit der Braunkohlenbildnng bei uns in Deutschland ein wärmeres Klima herrschend gewesen ist, als heutzutage, wo die Palmenfamilie sich in die heißeren Länder zurückgezogen hat.

Steinkohlen- und Braunkohlenlagern kaum verkennen, und die massenhafte Anhäufung an manchen Orten deutet darauf hin, daß großartige Destillationsprocesse im Innern der Erde dabei mitgewirkt haben. Fügen wir noch den Bernstein hinzu, der als das Harz einer untergegangenen Fichtenart erkannt ist, aber allgemein dem Mineralreich beigezählt wird, so sind die wichtigsten Formen aufgeführt, in denen reichlicher Kohlenstoff in der unorganischen Natur sich findet.

Damit ergiebt sich ein natürlicher Uebergang zu der organischen Welt, zum Thier- und Pflanzenreich. Es ist schon erwähnt, daß der Kohlenstoff einen wesentlichen Bestandtheil aller thierischen und pflanzlichen Gebilde ausmacht. Er ist das einzige Element, welches in keinem organischen Körper fehlt, und mit Recht hat man ihn daher das eigentliche organische Element, (den eigentlichen Lebensstoff) genannt. Wenn Thier- oder Pflanzenstoffe bei hinreichendem Luftzutritt verbrennen, so vereinigt sich der in ihnen enthaltene Kohlenstoff mit dem Sauerstoff der Luft zu einer Luftart, der Kohlensäure, von der nachher noch ausführlicher gehandelt werden soll; ist nicht genug Sauerstoff vorhanden, so entsteht eine andere Luftart, welche nur halb so viel Sauerstoff enthält, als die Kohlensäure: das Kohlenoxydgas. Das erstere ist der Fall, wenn in unsern Oefen Holz oder Kohlen bei gutem Zuge verbrennen, das letztere, wenn die Luft nicht hinlänglichen Zutritt hat, wenn also z. B. die Ofenklappe zu früh geschlossen wird. Das Kohlenoxydgas ist farblos, geruchlos und geschmacklos, wirkt aber, in wenigen Procenten der Luft beigemengt, giftig und zuletzt tödtlich auf den thierischen und menschlichen Organismus. Der Erstickende wird durch Eingenommenheit des Kopfes in der Regel erst aufmerksam auf die Gefahr, wenn es ihm schon an Kraft fehlt, den gefährlichen Ort zu verlassen, und verfällt so einem sichern Tode. — Es sollten daher alle vom Zimmer aus zu heitzenden Oefen mit luftdicht schließenden Thüren versehen sein, um ein für allemal den „Kohlendunst" unschädlich zu machen, dem schon manches Menschenleben zum Opfer gefallen ist.

Ganz verschieden von der Verbrennung ist der Vorgang bei der Verkohlung. Erhitzt man organische Körper in verschlossenen Gefäßen, also mit Ausschluß der Luft, oder auch bei mangelhaftem Luftzutritt, so bleibt der größte Theil der Kohle zurück, während die übrigen Elemente untereinander und mit einem kleineren Theil des Kohlenstoffs mannigfaltige Verbindungen eingehen, welche nach der Natur des erhitzten Körpers verschieden sind. Wird die Erhitzung in Apparaten ausgeführt, welche das Auffangen der gasartigen Zersetzungsproducte gestatten, so nennt man den Vorgang: trockene Destillation. So werden z. B. zur Gewinnung des Leuchtgases*) Steinkohlen oder Holz in geschlossenen eisernen Retorten erhitzt, wobei die Steinkohle eine blasige, metallglänzende Kohle, die s. g. Coaks, das Holz aber eine poröse matte Kohle zurückläßt, in welcher die Holzstructur sich vollkommen erhalten findet. Werden Körper, die beim Erhitzen schmelzen, z. B. Zucker, Eiweiß, Leim, dem Verkohlungsprozeß unterworfen, so liefern sie eine aufgeblähte blasige, weit weniger poröse, glänzende Kohle.

Dieser Verschiedenheit im Aeußeren entsprechen auch Verschiedenheiten in anderer Beziehung. So sind z. B. die leichten, matten, porösen Kohlen schlechte Wärmeleiter, sehr leicht entzündlich und im hohen Grade fähig, Gasarten in ihren Poren zu verdichten, während die schweren, dichten, glänzenden Kohlen diese Eigenschaft in sehr geringem Grade besitzen, dagegen die Wärme gut leiten und daher nur schwierig entzündet werden können. Durch diese verschiedenen Eigenschaften sind manche Kohlenarten von großer Bedeutung im Haushalte des Menschen geworden:

Hier sind vor Allem die Coaks zu nennen, die, wie schon erwähnt, bei der Darstellung des Leucht-

---

*) Dieses Gas, welches jetzt so vielfach zur Beleuchtung der Städte an Stelle der Oellampen angewendet wird, ist wesentlich eine Verbindung von Kohlenstoff mit Wasserstoff. Eine ähnliche Verbindung, das Sumpf- oder Grubengas, sammelt sich öfters in den Kohlenbergwerken an und veranlaßt noch immer, trotz der Anwendung der Sicherheitslampen, durch seine Explosionen traurige Unglücksfälle.

gases als Nebenproduct erhalten werden; sie lassen sich schwierig entzünden, brennen nur bei gutem Luftzuge weiter fort, geben dabei keinen Rauch, aber eine sehr hohe Hitze; daher eignen sie sich vorzugsweise zur Schmelzung von Metallen, welche eine sehr hohe Temperatur erfordern, und bilden bekanntlich auch das Brennmaterial bei den Dampfmaschinen, z. B. den Locomotiven und Dampfschiffen.

Eine andere Art Kohle ist der Ruß (Kienruß, Lampenruß), welcher entsteht, wenn angezündeter Kohlenwasserstoff, etwa Leuchtgas oder Steinöl, bei unzureichendem Luftzutritt verbrennt, oder wenn man die Flamme durch einen hineingehaltenen kalten Körper stark abkühlt. Es verbrennt dann nur der Wasserstoff, während sich der Kohlenstoff in feinvertheiltem Zustande ausscheidet. Deßhalb russen unsere Lampen, wenn man den Zutritt der Luft zur Flamme mäßigt, deßhalb überzieht sich ein Porzellanteller, den man über eine Kerzenflamme hält, mit Ruß, deshalb brennen sehr kohlenstoffreiche Körper, z. B. Terpentinöl, wenn man sie in einem Metalllöfel erhitzt und sich entzünden läßt mit stark russender Flamme. Der im Handel vorkommende Ruß wird gewonnen durch Verbrennen von Theer, Harz, Kienholz oder Oel und findet Anwendung zu Druckerschwärze, Tusche und schwarzen Oelfarben.

Eine dritte Art Kohle ist die Holzkohle, welche im Großen in holzreichen Gegenden, z. B. am Harzgebirge, gewonnen wird, indem man Holzscheite in kegelförmiger Gestalt, zu s. g. Meilern zusammenstellt und zur Abhaltung der äußeren Luft mit Rasenstücken bedeckt. Diese Art der Kohlengewinnung ist eine der ältesten Industrieen, und die Köhler spielen in vielen Sagen des Mittelalters, besonders in Deutschland, eine wichtige romantische Rolle. Die Holzkohle, und namentlich die Buchsbaumkohle, besitzt in hohem Grade die Eigenschaft, Gasarten zu verschlucken, sie zieht mit Begierde aus der Luft Feuchtigkeit und Riechstoffe an, z. B. Tabacksgeruch. Dabei findet eine bedeutende Wärmeentwickelung statt, welche so weit steigen kann, daß die Kohle sich von selbst entzündet, was man namentlich an der fein gepulverten Kohle beobachtet hat, welche in den Pulverfabriken dargestellt und, neben Salpeter und Schwefel, als ein wichtiger Bestandtheil des Schießpulvers verwendet wird. Auch hat die Holzkohle die Eigenschaft, die Fäulniß organischer Körper zu verzögern, weßhalb Trinkwasser, besonders bei Seereisen, in inwendig verkohlten Fässern aufbewahrt wird, und Wein in solchen Fässern sich verbessert. Die Eigenschaft der Holzkohle, aus Auflösungen manche Stoffe, namentlich färbende und riechende, aufzunehmen, benutzt man z. B. um Branntwein von Fuselöl zu befreien. In den Erdboden gebracht, erhält sich Holzkohle Jahrhunderte lang unverändert, weshalb man Pfähle, welche in die Erde kommen sollen, an der Oberfläche verkohlt, um sie dauerhafter zu machen.

Eine vierte wichtige Kohlenart ist die Thierkohle, welche sich von der Pflanzenkohle wesentlich dadurch unterscheidet, daß sie außer Kohlenstoff auch Stickstoff enthält. Beim Schmelzen mit Pottasche vereinigen sich diese beiden Elemente zu einem Kohlenstickstoff, dem Cyan, welches einen wesentlichen Bestandtheil der Blausäure, des Blutlaugensalzes und des so vielfach verwendeten Berlinerblaus ausmacht. Die Knochenkohle oder das Beinschwarz, welche die durch Verkohlung der Knorpelsubstanz entstandene Stickstoffkohle in höchst feinvertheiltem Zustande enthält, besitzt in hohem Grade die Eigenschaft, andere Stoffe an sich zu ziehen; sie findet eine ausgedehnte Anwendung in den Rübenzuckerfabricken, um den mit Kalk geläuterten Rübensaft von Kalk zu befreien und zu entfärben. Auch benutzt man sie zur Bereitung von Schuhwichse.

Nachdem wir bisher den Kohlenstoff nach seinem Vorkommen in der Natur und seiner Gewinnung durch den Menschen betrachtet haben, gehen wir zu seinen chemischen Verbindungen über. Er besitzt in dieser Beziehung sehr merkwürdige Eigenschaften, die ihn zu dem mächtigsten Hülfsmittel bei der Darstellung und Verarbeitung der übrigen Stoffe machen. Während er bei gewöhnlicher Temperatur so gut wie gar kein Streben zeigt, sich mit anderen chemisch zu vereinigen, — worauf eben seine große Unveränderlichkeit

beruht, ist bei hinreichend hoher Temperatur seine chemische Verwandschaft zum Sauerstoff so groß, daß er fast allen Sauerstoff-Verbindungen den Sauerstoff entzieht, indem er sich mit demselben zu Kohlensäure oder Kohlenoxydgas vereinigt.

Da nun verhältnißmäßig nur wenige Metalle sich in der Natur gediegen vorfinden, die meisten mit Sauerstoff verbunden als s. g. Erze vorkommen, so ist der Kohlenstoff das am häufigsten angewandte Mittel, um die zu so mannigfachen Zwecken dienenden Metalle aus ihren Erzen zu gewinnen. Er ist also bei den hüttenmännischen Processen nicht nur das Brennmaterial, um die zum Schmelzen nöthige Hitze zu erzeugen, sondern, wie man in der Chemie sagt, auch das „Reductionsmittel", welches den Erzen den Sauerstoff entzieht, mit dem in ihnen die Metalle vereinigt sind. Aber auch damit ist seine Bedeutung für die Metallurgie noch nicht vollständig angegeben, er gewinnt vielmehr noch eine andere Wichtigkeit dadurch, daß die Metalle bei der Reduction gewöhnlich nicht chemisch rein erhalten werden, sondern gewisse Mengen von Kohlenstoff in sich aufnehmen. Jenachdem nun diese Mengen größer oder kleiner sind, jenachdem der Kohlenstoff mit dem Metalle eine chemische Verbindung einging oder nur mechanisch beigemengt blieb, ertheilt er den Metallen verschiedene Eigenschaften, welche sie bald für diesen, bald für jenen Zweck brauchbarer machen. Wir wollen diese Beziehungen an einem Beispiele erläutern und wählen für diesen Zweck dasjenige Metall, welchem hinsichtlich der Wichtigkeit seiner mannigfachen Anwendungen im Haushalte des Menschen, im Kriege wie im Frieden, unbestritten der Vorrang vor allen übrigen gebührt: das E i s e n.

Auf unserer Erde kommt dieser wichtige Körper so gut wie gar nicht im gediegenen Zustande vor, wenn man absieht von den s. g. Meteorsteinen, welche von Zeit zu Zeit aus höheren Regionen herabfallen, und also nicht eigentlich irdischen Ursprungs sind. Das Meteoreisen ist es vermuthlich gewesen, welches den Menschen zuerst auf die ausgezeichneten Eigenschaften dieses Metalls aufmerksam gemacht hat. Da aber Meteorsteinfälle im Ganzen selten sind, auch wohl nicht immer beachtet werden, so würde das auf diese Weise erhaltene Eisen bei Weitem nicht ausreichen, um dem so ausgedehnten Bedarf und der stets wachsenden Nachfrage zu genügen. Daher stellt man schon seit langer Zeit*) Eisen aus seinen Erzen dar, die sich an vielen Orten der Erde in reichlichen Mengen finden und das Eisen mit Sauerstoff verbunden enthalten. Diese Erze werden in schachtförmigen Oefen, s. g. Hochöfen, mit abwechselnden Lagen von Kohlen erhitzt. Dabei entzieht die Kohle den Erzen den Sauerstoff und während das reducirte Eisen durch die hohe Temperatur zum Schmelzen kommt, wird etwas Kohlenstoff von demselben chemisch aufgenommen, so daß sich im unteren Theile des Ofens ein kohlenstoffhaltiges Eisen ansammelt, welches von Zeit zu Zeit abgelassen werden kann. Man erhält auf diese Weise das R o h e i s e n, aus welchem durch besondere Processe die andern Eisensorten gewonnen werden. Das R o h e i s e n enthält den meisten Kohlenstoff, nämlich 4—5%, das S c h m i e d e e i s e n den wenigsten, nämlich unter ½%; zwischen beiden in der Mitte steht der S t a h l mit 1—2% Kohlenstoff-Gehalt. Man unterscheidet w e i ß e s und g r a u e s Roheisen. Jenes entsteht beim raschen Erkalten, enthält den Kohlenstoff chemisch gebunden und giebt einen vorzüglichen Stahl; dieses entsteht beim langsamen Erkalten, wobei sich der Kohlenstoff zwischen den Eisentheilen in Form von Graphitblättchen ausscheidet, und eignet sich am besten zu Gußwaaren. S t a b- und S c h m i e d e e i s e n wird aus dem Roheisen dargestellt, indem man dem letzteren den größten Theil des Kohlenstoffs entzieht; es läßt sich nicht leicht schmelzen, aber schmieden, zu Draht ziehen und zu Blech walzen. Den S t a h l, welcher durch rasches Abkühlen spröde, durch nachheriges Erhitzen wieder weicher wird, und daher in den verschiedenen Härtegraden zu verschiedenen Werkzeugen vorzüglich geeignet ist, zu denen weder Schmiede- noch Gußeisen verwendbar sein würden, kann man, wie aus der Vergleichung des Kohlenstoffgehalts hervorgeht, entweder durch Entkohlen des Roheisens — oder durch Erhitzen von Schmiedeeisen in Kohlenpulver — oder endlich durch Zusammenschmelzen beider Eisensorten erhalten. —

*) 1. Mos. 4, 22: „Thubalkain, der Meister in allerlei Erz und Eisenwerk."

Von den Verbindungen des Kohlenstoffs mit Sauerstoff, deren man eine ganze Reihe kennt, soll hier eine näherer Betrachtung unterzogen werden, welche schon mehrfach erwähnt worden ist, die Kohlensäure. Sie findet sich im Mineralreich in reichlicher Menge an Metalloxyde gebunden, d. h. an die Sauerstoffverbindungen der Metalle. So kommt sie namentlich mit Kalk verbunden als kohlensaurer Kalk vor, der unter den Namen Kalkstein, Marmor, Kreide, ganze Gebirgszüge oder ausgedehnte Lager bildet, auch den Hauptbestandtheil in den harten Schaalen der Muschelthiere und Schnecken ausmacht. Uebergießt man einen dieser Körper mit einer Säure, z. B. Salzsäure oder Schwefelsänre (Vitriolöl), so entwickelt sich daraus die Kohlensäure als ein farbloses Gas von schwach säuerlichem Geruch und Geschmack. Sie kann weder das Verbrennen, noch das Athmen unterhalten, ist schwerer als atmosphärische Luft und sammelt sich daher vorzugsweise am Boden an. So z. B. in der Hundsgrotte bei Neapel, wo sie, wie in vielen vulkanischen Gegenden, in reichlicher Menge aus dem Innern der Erde hervorströmt. Menschen können daher diese Grotte ohne Gefahr betreten, während kleinere Thiere, z. B. Hunde, welche ihre Nase nahe am Boden tragen, dem Erstickungstode ausgesetzt sind. Viele Mineralwässer enthalten Kohlensäure aufgelöst, z. B. die von Selters und Pyrmont; auch das Brunnenwasser und das Quellwasser verdanken ihrem Gehalt an Kohlensäure den angenehmen erfrischenden Geschmack, der sich durch Kochen oder Stehen an der Luft verliert, indem die Kohlensäure entweicht. Auch bei der Gährung bildet sich Kohlensäure, dadurch daß Zucker in Alcohol und Kohlensäure zerfällt; sie ist daher die Ursache des prickelnden Geschmacks beim Biere, dem Champagner und anderen gegohrenen Flüssigkeiten. Daß bei der Verwesung und dem Verfaulen von Pflanzen- und Thierkörpern Kohlensäure gebildet wird, ist schon erwähnt; eine sehr reichliche Menge davon erzeugen wir täglich durch Verbrennung unserer Heiz- und Leuchtmaterialien, noch mehr aber wohl durch unsere eigenen Körper, aus welchem wir mit jedem Athemzuge Kohlensäure ausstoßen. Bei dem Athmungsprozeß der Menschen und Thiere nämlich wird atmosphärische Luft in die Lungen eingesogen und kommt hier mit dem Blut in Berührung, welches, nachdem sein Kreislauf durch die Tausend Pulsadern und Haargefäße des Körpers vollendet ist, eine dunkle Farbe angenommen hat und für die Ernährung des Körpers untauglich geworden ist. In den Lungen nun wird in Berührung mit Luft das verdorbene Blut gereinigt, indem es Sauerstoff aufnimmt und Kohlensäure ausscheidet; so trägt jeder Mensch und jedes Thier bei jedem Athemzuge dazu bei, den Vorrath an Kohlensäure in der Luft zu vermehren. So gering derselbe ist, denn er beträgt ungefähr 4/100% oder nur 4 Kubf. in 10000 Kubf. atmosphärischer Luft, — so ist seine Anwesenheit doch von großer Wichtigkeit im Haushalte der Natur. Ihm verdanken nämlich die Pflanzen ihren Gehalt an Kohlenstoff. Wir wissen, daß unter dem Einfluß des Sonnenlichtes die grünen Pflanzentheile die Kohlensäure der Luft einathmen, den Kohlenstoff zum Aufbau ihrer verschiedenen Körpertheile verwenden, den Sauerstoff aber wieder ausathmen. Mit dem Regen wird Kohlensäure aus der Luft heruntergeführt und gelangt so in das Erdreich, von wo sie in Wasser gelöst durch die Wurzeln der Pflanzen aufgenommen wird. Auf diese Weise halten sich Thier- und Pflanzenreich das Gleichgewicht; jenes consumirt Sauerstoff und producirt Kohlensäure, dieses consumirt Kohlensäure und producirt Sauerstoff. Indem der Mensch sich von Pflanzenstoffen oder von dem Fleische pflanzenfressender Thiere nährt, nimmt er kohlenstoffreiche Substanzen auf, welche ihm den nöthigen Kohlenstoff liefern zu dem langsamen Verbrennungs- und Heizungsproceß, der in unsern Lungen vor sich geht.

Man nimmt ziemlich allgemein an, daß ein Gemenge von atmosphärischer Luft und Kohlensäure, worin eine Kerzenflamme nicht erlischt, den Athmungsproceß unterhalten könne. Man thut daher wohl, vor dem Betreten von Räumen, in denen man eine Anhäufung von Kohlensäure vermuthen kann, z. B. Brunnen oder lange verlassene Keller, ein Licht hinabzusenken oder brennendes Stroh hinabzuwerfen. Wenn aber auch Luft, in der eine Kerzenflamme noch brennen kann, nicht unmittelbar Betäubung verursacht, so bringen doch schon 1—2% Kohlensäure, wenn eine solche Luft stundenlang eingeathmet wird, beunruhigende Zufälle hervor.

Es wirkt das Kohlensäuregas auf den menschlichen Organismus wie ein narkotisches Gift. Kleine Thiere, welche in dem Gase Convulsionen bekommen, hat man zuweilen durch plötzliches Eintauchen in kaltes Wasser wiederhergestellt. Räume, in welchen Kohlensäure sich angesammelt hat, kann man durch Erzeugung einer Luftströmung, durch wiederholtes Abblitzen von Schießpulver oder durch Hineinwerfen von gelöschtem Kalk reinigen. Der Kalk zieht nämlich die Kohlensäure an sich und verbindet sich mit ihr zu kohlensaurem Kalk. Darauf beruht auch seine Anwendung zu Mörtel beim Aufführen von Gebäuden; er erhärtet mit der aus der Luft angezogenen Kohlensäure zu einer so festen Masse, daß diese oft besser, als die angewandten Steine der Zerstörung der Jahrhunderte widerstanden hat.

Wenn Pflanzen- oder Thierstoffe verbrennen, verfaulen oder verwesen, so sind die letzten Producte dieser Zersetzungen: Kohlensäure, Wasser und Ammoniak; der Kohlenstoff der organischen Körper verbindet sich mit Sauerstoff zu Kohlensäure, der Wasserstoff mit Sauerstoff zu Wasser und mit dem Stickstoff zu Ammoniak. Diese drei Verbindungen sind die Hauptnahrungsmittel der Pflanze, und werden also von dem todten Thier- und Pflanzenkörper in derselben Form der Atmosphäre zurückgegeben, in der sie einst aufgenommen wurden, um innerhalb des Organismus zu Theilen desselben gestaltet zu werden; sie können daher nach der Ausscheidung neuen Pflanzen und somit neuen Thieren zur Nahrung dienen: so erwächst und erblüht auf den Trümmern der untergegangenen Generationen neues Leben! —

Das ist der wunderbare Kreislauf des Kohlenstoffs im Haushalte der Natur; wir haben aber schon vielfach Gelegenheit gehabt, auf seine Bedeutung für den Haushalt des Menschen und namentlich auf die Wichtigkeit der verschiedenen Kohlen und kohlenstoffreichen Substanzen für die Erzeugung von Wärme und Licht hinzuweisen. Welchen Standpunkt ohne diese beiden mächtigen Hülfsmittel die Cultur des Menschengeschlechts noch heute einnehmen würde, dieses sich auszumalen, mag der Phantasie unserer Leser anheimgestellt werden. Läßt doch schon die griechische Sage den Prometheus von den neidischen Göttern dafür bestraft werden, daß er das Feuer vom Himmel heruntergeholt und die Menschen seine Anwendung gelehrt hatte. Nur daran soll schließlich noch erinnert werden, daß, wenn der Kohlenstoff unter den Bestandtheilen unseres Planeten fehlte, kein grünes Kraut seine Oberfläche bedecken, kein belebtes Wesen im Licht der Sonne athmen würde. Eine todte Steinmasse würde er seinen einförmigen Lauf im Weltenraume vollenden, „wüste und leer" wie am ersten Schöpfungstage.

Schulnachrichten.

A. Lehrverfassung.

I.

Höhere Bürgerschule.

Secunda.

(Cursus 2jährig.)

Ordinarius: J. W. Rector Dr. Bahrdt, i. S. Oberlehrer Dr. Bahnsen.

Religion. 2 St. Evangelische Glaubenslehre nach Petri's Lehrbuch mit besonderer Rücksicht auf die Unterscheidungslehren; angeschlossen Lectüre der Conf. August., — zuletzt Lectüre des Römer- und Ephe-serbriefs. Daneben Wiederholung des Katechismus und der früher gelernten Sprüche und Kirchenlieder wozu einige neu gelernt wurden. J. W. Rector Dr. Bahrdt, i. S. Rector Dr. Streit.

Deutsch. 3 St. Prosodik und Metrik; freie historische und geographische Vorträge oder Relationen über Gelesenes; Lectüre von Dramen (Wallenstein); monatliche Aufsätze, in leichteren Abhandlungen oder Characteristiken bestehend. Dr. Pauli.

Themata der schriftlichen Arbeiten.

1. Meer und Wüste.
2. „Kraft muß sich mit Weisheit paaren."
3. Welche Vortheile und Annehmlichkeiten gewährt uns die Schreibkunst?
4. Die Synonyma: Missethat, Schuld, Uebertretung, Vergehen, Sünde, Frevel, Schandthat und Verbrechen.
5. Wie verhalten sich Buchdruckerkunst, Telegraphie und Stenographie zur Schreibkunst?
6. Freie (resp. metrische) Bearbeitung von „Philemon und Baucis".
7. „Kleines ist die Wiege des Großen."
8. Das südliche Europa und das südliche Asien.
9. „Die Elemente hassen das Gebild der Menschenhand."
10. Der Character Buttler's in Schiller's Wallenstein. (Klassenarbeit.)
11. Rede Scipio's vor der Schlacht bei Zama. (Klassenarbeit.)
12. Was versteht man unter Reinheit der Sprache?

Latein. 4 St. Lectüre: Cæs. bell. civ. III., cap. 50 bis zu Ende. Ovid. Metamorph. ausgewählte Stücke (Philemon und Baucis, Hercules' Tod und Apotheose, Orpheus und Eurydice, Orpheus' Tod.)

Grammatik: Ergänzende Wiederholung der Casus-, Tempus- und Moduslehre, Participium, Gerundium und Gerundivum, Supinum; mündliches Uebersetzen aus Ostermann's Uebungsbuch, 4. Abth. Wöchentliche Exercitien, zuweilen abwechselnd mit Extemporalien. Dr. Bahnsen.

Französisch. 4 St. Beendigung der Syntax, nach Knebel; wöchentlich abwechselnd Exercitien, Extemporalien und Uebungen in Anfertigung von Aufsätzen. Memoriren von Gedichten. Lectüre: Choix de contes et de récits aus der Göbelschen Sammlung. Haase.

Englisch. 3 St. Beendigung der Syntax nach Fölsing's Grammatik; wöchentlich abwechselnd Exercitia, Extemporalia und freie Arbeiten; Memoriren von Gedichten. Lectüre: Schütz, Characterbilder aus der englischen Geschichte, I. Series, vol. III. und Washington Irving, Columbus. Haase.

Geschichte. 2 St. Repetitorische Uebersicht der allgemeinen Geschichte von Augustus bis Luther, Geschichte der neueren und neuesten Zeit mit besonderer Berücksichtigung der 3 wichtigsten Culturvölker und eingehender Wiederholung der deutschen Geschichte nach Dietsch' Grundriß II. und III. Repetitionen aus der griechischen und römischen Geschichte. Dr. Bahnsen.

Geographie. 1 St. Die europäischen Staaten mit besonderer Berücksichtigung Deutschlands, nach „Schul-Geographie von E. v. Seydlitz". Dr. Bahnsen.

Naturwissenschaften. 6 St.

a) Naturbeschreibung. 2 St. Repetitionen aus der Systemkunde. I. W. Rector Dr. Bahrdt, i. S. Herr.

b) Chemie. 2 St. Die Metalloide, Alkalien, alkalische Erden und die wichtigsten Schwermetalle, nach Stammer. Leichtere stöchiometrische Aufgaben. I. W. Rector Dr. Bahrdt, i. S. Rector Dr. Streit.

c) Physik. 2 St. Elemente der mathematischen Geographie. Wärmelehre und Anfangsgründe der Optik, nach Koppe. I. W. Rektor Dr. Bahrdt, i. S. Rektor Dr. Streit.

Mathematik. 4 St. Goniometrie, ebene Trigonometrie und Stereometrie, nach Kambly. Uebungen an Aufgaben aus allen Theilen der früher durchgenommenen Pensen. I. W. Rektor Dr. Bahrdt, i. S. Rector Dr. Streit.

Rechnen. 1 St. Wiederholung des Pensums der Tertia; Mischungs-, Münz- und Wechselrechnung. Herr.

Zeichnen. 2 St. Gypsabgüsse, Dupuis'sche Studienköpfe und größere Köpfe und Landschaftsvorlagen, mit der Estampe, zwei Kreiden, Sepia und der Feder. Die orthographische Projection; Darstellung von Punkten, Geraden, Ebenen, so wie der einfachsten Grundkörper auf zwei Projectionsebenen. Perspectivische Constructionen nach Grund- und Aufriß. Becker.

Tertia.

Ordinarius; i. W. Oberlehrer Dr. Bahnsen, i. S. Oberlehrer Haase.

Religion. 2 St. I. W. Apostelgeschichte, i. S. ausgewählte Psalmen (gelernt wurden: Ps. 23, 90, 103, 121, 139) und Abschnitte aus Spr. Salomonis und Jesaias. Daneben Wiederholung des Katechismus und der früher gelernten Sprüche und Lieder; 5 Lieder wurden neu gelernt. I. W. Rector Dr. Bahrdt, i. S. Rektor Dr. Streit.

Deutsch. 3 St. Die Lehre von den Arten des Satzes; über die Dichtungsarten im Anschluß an die Lectüre aus Hopf und Paulsiek Th. IV. Sprechübungen; schildernde, vergleichende Aufsätze, 3wöchentlich. Dr. Pauli.

Latein. 5 St. Lectüre: Cæs. bell. gallic. VI., cap. 30—44 und VII. ganz. Repetition von Vocabeln

nach Bonnell's Vocabularium. Grammatik: Die Casuslehre wurde eingeübt in mündlichem Uebersetzen aus Ostermann's Uebungsbuch Th. 4., das Wichtigste vom Gebrauch des Conjunctivs, Participiums und Gerundiums desgl. Wöchentlich ein Exercitium oder Extemporale. Dr. Bahnsen.

Französisch. 4 St. Die unregelmäßigen Verba, die Lehre von den Casus und vom Adjectiv, nach Plötz und Knebel. Wöchentlich abwechselnd ein Exercitium oder Extemporale. Memorirübungen. Lectüre: Thiers, Bonaparte en Égypte et en Syrie. Haase.

Englisch. 4 St. Regelmäßige und unregelmäßige Formenlehre, nach Fölsing's Elementarbuch, die wichtigsten Regeln der Syntax. Memoriren von Gedichten. Wöchentlich ein Exercitium oder Extemporale. Haase.

Geschichte. 2 St. Geschichte der Deutschen von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart, mit besonderer Berücksichtigung des brandenburgisch-preußischen Staats, nach Voigt's Grundriß. Dr. Bahnsen.

Geographie. 2 St. Physikalische Geographie Mittel-Europas, politische der Schweiz, des österreichischen Staats, der süddeutschen Länder und specieller des norddeutschen Bundes, nach Seydlitz. Dr. Bahnsen.

Naturkunde. 2 St. J. W. Die allgemeinen physikalischen Eigenschaften und wichtigsten Gesetze des Gleichgewichts. Zoologische Systemkunde, specieller die Wirbelthiere. J. S. das Wichtigste aus der Anatomie und Physiologie der Pflanzen; das Linné'sche und de Candolle'sche System, Uebungen im Bestimmen nach Leunis' Leitfaden. Excursionen. J. W. Rektor Dr. Bahrdt, i. S. Herr.

Mathematik. 4 St. Nach Wiederholung des Pensums der Quarta: Verwandlung, Theilung und Ausmessung geradliniger Figuren, Proportionalität der Linien am Kreise, Kreisrechnung. Rechnung mit Potenzen, Wurzeln und imaginären Größen; Ausziehung der Quadrat- und Kubikwurzeln. Gleichungen 1. Grades mit einer und mit mehreren Unbekannten. Schriftliche häusliche Aufgaben und Extemporalien. J. W. Herr, i. S. Rektor Dr. Streit.

Rechnen. 2 St. Disconto-, Gesellschafts- und Terminrechnung. Schriftliche Arbeiten alle 14 Tage. Haase.

Zeichnen. 2 St. Nach Gypsmodellen und ausgeführten Vorlagen. Geometrische Constructionen als Vorbereitung auf die Projectionslehre. Becker.

Quarta.

Ordinarius: ordentlicher Lehrer Dr. Pauli.

Religion. 2 St. Das 4. und 5. Hauptstück nebst zugehörigen Bibelstellen nach Seeliger's Katechismus Durchnahme der Sonntagsevangelien und im Anschluß das Wichtigste über das Kirchenjahr und das h. Land. Wiederholung der 3 ersten Hauptstücke und der früher gelernten Sprüche und Lieder; 6 Lieder wurden neu gelernt. Herhudt.

Deutsch. 3 St. Der zusammengesetzte Satz im Anschluß an das Lateinische, und die Interpunction; Gedichte und Prosastücke aus Hopf und Paulsick Th. III. wurden besprochen und memorirt resp. wiedererzählt. Historische, naturgeschichtliche oder beschreibende Aufsätze 3wöchentlich. Dr. Pauli.

Latein. 6 St. Lectüre aus Cornel. Nepos: Epaminondas, Pelopidas, Agesilaus, Hannibal, Timoleon, Phocion. Memoriren von Vocabeln nach Bonnell's Vocabularium. Grammatik: Acc. c. inf., ut, quod, ne; Conjunctionalsatze; abl. absol., Participial-Constructionen, directe u. indirecte Fragen; pronomen reflexivum; einige Puncte der Casuslehre. Wöchentlich abwechselnd Exercitia u. Extemporalia. Dr. Pauli.

Französisch. 5 St. Article partitif, persönliche Fürwörter; die regelmäßige Conjugation zu Ende und ein Theil der unregelmäßigen Verba, nach Plötz' Elementarbuch Th. 1. Lection 56 bis zu Ende. Wöchentlich abwechselnd Exercitium und Extemporale. Haase.

Geschichte. 2 St. Geschichte der Griechen bis zum Tode Alexander's d. Gr., der Römer bis zur Schlacht bei Actium. Dr. Bahnsen.

Geographie. 2 St. Die außerdeutschen Staaten Europa's nach Seydlitz. Dr. Bahnsen.

Naturbeschreibung. 2 St. J. W. die Säugethiere, mit besonderer Rücksicht auf Zahn- und Knochenbau. J. S. Morphologie und Terminologie der Pflanzen; das Linné'sche System. Uebungen im Bestimmen nach Leunis. Excursionen. Herr.

Mathematik. 3 St. J. W. Planimetrie nach Kambly Th. 2 §§. 1—110, i. S. die 4 Grundoperationen mit Buchstaben, Anfänge der Potenzrechnung, nach Kambly Th. 1 §§. 1—44. Herr.

Rechnen. 3 St. Decimalbrüche, Wiederholung der Proportionslehre und Anwendung derselben auf zusammengesetzte Regeldetri, Ketten- und Procentrechnung. Herr.

Zeichnen. 2 St. Arabesken und Architecturen, theils ausgeführt, theils im Umriß, mit Kreide und Blei. Köpfe im Umriß nach Troschel's Wandtafeln. Holzmodelle. Becker.

Schreiben. 2 St. Deutsche und lateinische Currentschrift, nach Leßhaft's Schreibschule Heft 17—24. Fracturschrift, deutsche und gothische. J. S. wöchentlich ein Dictat, theils zur Uebung im Schnellschönschreiben, theils zur Befestigung in der deutschen Orthographie Becker.

Quinta.

Ordinarius: ordentlicher Lehrer Herhudt.

Religion. 3 St. Das Leben Jesu nach Matthäus und Lucas. Das 2. und 3. Hauptstück nach Seeliger's Katechismus nebst zugehörigen Sprüchen, ebenso 6 Kirchenlieder, wurden memorirt. Wiederholung des 1. Hauptstücks und der früher gelernten Sprüche und Lieder. Herhudt.

Deutsch. 4 St. Im Anschluß an die Lectüre aus Hopf und Paulsick Th. II. die Lehre vom erweiterten Satz und das Wichtigste der Formenlehre; Uebungen im Bekleiden und Erweitern des Satzes, in der Orthographie und Interpunktion und im mündlichen und schriftlichen Nacherzählen. Memoriren und Recitiren von Gedichten. Alle 14 Tage eine schriftliche Arbeit. Herhudt.

Latein. 6 St. Wiederholung des Pensums der Sexta. Dann der zusammengesetzte Satz, Vervollständigung der Formenlehre und der Genusregeln. Vorbereitung auf die Lehre von dem Abl. abs. und acc. c. inf. Uebersetzung aus Schwartz und Wagler §§. 59—113. Die unregelmäßigen Verba in Auswahl gelernt nach Bonnell's Vocabularium. Wöchentlich ein Exercitium oder Extemporale. Herhudt.

Französisch. 5 St. Avoir und être. Comparation, Fürwörter, erste regelmäßige Conjugation, Vocabellernen und Uebersetzen nach Plötz Th. I. Lect. 1—56. Dictate. Dr. Pauli.

Geschichte. 1 St. Die Argonautensage. Meleager und die Eberjagd. Tantalus. Pelops. Niobe. Die Herkulessage. Die Sage von Oedipus. Herhudt.

Geographie. 2 St. Die außereuropäischen Welttheile nach Seydlitz. Dr. Bahnsen.

Naturbeschreibung. 2 St. Uebungen im Beschreiben und Vergleichen, i. W. an den wichtigsten Säugethieren und Vögeln, i. S. an bekannten einheimischen Pflanzen unter Zugrundelegung des Linné'schen Systems. Herr.

Rechnen. 4 St. Die vier Species mit Brüchen, in unbenannten und benannten Zahlen. Zeitrechnung repetirt. Einfache, gerade und umgekehrte Regeldetri. Wöchentlich schriftliche Arbeiten. Gelhaar.

Zeichnen. 2 St. Gebogene Linien, einfache Arabesken und architektonische Verzierungen im Umriß mit Blei. Zeichnen nach Troschel's Wandtafeln und Holzmodellen. Becker.

Schreiben. 2 St. Größere Sätze nach der Taktschreibmethode in deutscher und lateinischer Schrift. Leßhaft's Schreibschule Heft 9—16. Becker.

Sexta.

Ordinarius: Wissenschaftlicher Hülfslehrer Herr.

Religion. 3 St. Biblische Geschichte des alten Testaments bis auf Salomo, nach Graßmann. Das 1. Hauptstück nach Seeliger's Catechismus erklärt und nebst zugehörigen Sprüchen memorirt, ebenso 8 Kirchenlieder. Herhudt.

Deutsch. 4 St. Im Anschluß an die Lectüre aus Hopf und Paulsiek Th. I. die Lehre vom einfachen Satz. Wöchentliche Uebungen in der Satzbildung und im orthographischen Schreiben nach Dictaten. Memoriren und Recitiren von Gedichten. Herr.

Latein. 8 St. Die regelmäßige Declination; die Hauptgenusregeln mit den wichtigsten Ausnahmen; das Adjectivum; regelmäßige und unregelmäßige Comparation; Pronomina; Cardinal- und Ordinalzahlen, die regelmäßige Conjugation, die Präpositionen. Uebersetzen aus Schwarz und Wagler §§. 1—68. Memoriren von Vocabeln nach Bonnell's Vocabularium. Wöchentlich ein Extemporale. Herhudt.

Geographie. 3 St. Allgemeine Uebersicht über die wichtigsten Meere, Inseln, Halbinseln, Gebirge und Flüsse aller Erdtheile. Europa's Staaten und wichtigste Städte. Dr. Pauli.

Naturbeschreibung. 2 St. Uebungen im Erkennen, Unterscheiden und Beschreiben, i. W. an Hausthieren und anderen bekannten Thieren, i. S. an häufigeren einheimischen Pflanzen. Becker.

Rechnen. 5 St. Die vier Species mit benannten ganzen Zahlen. Die einfache Regeldetri, Zeitrechnung und Anfänge der Bruchrechnung. Wiederholung der vier Species mit unbenannten Zahlen. Herr.

Zeichnen. 2 St. Gerade Linien in verschiedenen Lagen und Winkel. Uebungen im Vergleichen und Theilen. Geradlinige Figuren. Becker.

Schreiben. 3 St. Kleinere Sätze nach der Tactschreibemethode in deutscher Schrift. Leßhaft's Schreibschule Heft 0—8.

Gesangunterricht.

Erster Cötus. 2 St. Vierstimmige Gesangstücke, Choräle, Motetten, Psalmen, Volks-, Vaterlands- und Turnlieder.

Zweiter Cötus. 2 St. Notenkenntniß, Tact- und Treffübungen; Erlernung der Tonarten und Tonleitern. Einstimmige Choräle, zwei- und dreistimmige Volkslieder nach Erk's Liederkranz Gelhaar.

Turnunterricht (im Sommer).

Erste Abtheilung, die größeren Schüler umfassend, 2mal wöchentlich je 1½ Stunden. Gemeinschaftliche Frei- und Ordnungsübungen auf und von der Stelle; Turnen riegenweise am Geräth, mit Vorturnern.

Zweite Abtheilung, die kleineren Sextaner und die Vorschüler, 1mal wöchentlich: Frei- und Marschübungen; Turnspiele.

Außerdem die Vorturner 1 Stunde wöchentlich. Gelhaar.

II.

Vorschule.

Erste Klasse.

(Cursus anderthalbjährig)

Ordinarius: Gesang-, Turn- und Vorschullehrer Gelhaar.

Religion. 3 St. Biblische Geschichten des alten Testaments bis zur Gesetzgebung, aus dem neuen

Testament die Festgeschichten und die Wunderthaten des Herrn, durch Vorerzählen. Das 1. Hauptstück des Katechismus mit Luther's Erklärungen. Sprüche, Gebete, einzelne Liederverse und mehrere ganze Lieder wurden memorirt. Gelhaar.

Deutsch. 10 St. Lesen aus Wetzel's Vorstufe; Uebungen im Wiedererzählen. Die Anfänge der Grammatik: der einfache Satz, die Wortarten, Geschlecht, Declination, Conjugation, Gebrauch der Verhältnißwörter. Orthographische Uebungen; alle 14 Tage ein Dictat. Memoriren kleiner Gedichte und Lieder, zugleich für den Gebrauch in den Gesangstunden. Gelhaar.

Geographie: 2 St. Lauenburg und Umgegend; dann Pommern und das Wichtigste vom preußischen Staat. Gelhaar.

Rechnen: 5 St. Die vier Species mit unbenannten ganzen Zahlen. Zahlenschreiben von 1—1000000. Preußische Münzen, Maaße und Gewichte. Leichtere Aufgaben mit benannten ganzen Zahlen, mündlich und schriftlich. Becker.

Schreiben. 4 St. Einübung des deutschen und lateinischen Alphabets nach der Tactschreibemethode. Wörter und Säze nach Vorschrift an der Wandtafel. Becker.

Gesang. 2. St. Choralmelodien, Volks-, Turn- und Vaterlandslieder nach dem Gehör eingeübt. Gelhaar.

Zweite Klasse.

(Cursus anderthalbjährig.)

Ordinarius: Vorschulhülfslehrer Nagorsen.

Religion. 3 St. Kleine Gebete, Liederverse, das Vaterunser und die zehn Gebote. Biblische Geschichte wie in Klasse I. Gelhaar.

Deutsch. 10 St. Kenntniß der Laute und Lautzeichen. Anfänge des Lesens nach der Fibel von Borkenhagen. Uebungen im Wiedererzählen, Ab- und Aufschreiben. Memoriren kleiner Gedichte und Lieder durch Vor- und Nachsprechen. Die 1. Abtheilung: Lesen aus Wetzel's Vorstufe. Nagorsen.

Geographie. 2 St. Combinirt mit Klasse I. Gelhaar.

Rechnen. 5 St. Die vier Species mit unbenannten ganzen Zahlen im Zahlenkreise von 1—100, schriftlich auch bis 1000000. Einübung des großen Einmaleins. Nagorsen.

Schreiben. 4 St. Combinirt mit Klasse I. Becker.

Gesang. 2 St. Combinirt mit Klasse I. Gelhaar.

Eingeführte Schulbücher:

(mit Ausnahme der Schriftsteller und Lexica.)

Religion: Biblische Geschichte von Graßmann in VI.; Katechismus von Seeliger in VI. bis IV.; Lehrbuch der Religion von Petri in II.; Gesangbuch von Porst und Bibel durch alle Klassen.

Deutsch. Fibel von Borkenhagen und Vorstufe von Wetzel und Menzel's Lesebuch in der Vorschule; Lesebuch von Hopf und Paulsiek Th. 1—4 in VI.—III.

Latein: Elementarbuch von Schwartz und Wagler in VI. und V.; Otto Schulz,*) Aufgaben in IV. Ostermann, deutsch-lateinisches Uebungsbuch, Abth. 4 in III. und II.; Otto Schulz,*) Grammatik, in IV.—II.; Bonnell's Vocabularium.

*) Für die Quarta ist statt O. Schulz Aufgaben und Grammatik die Genehmigung zur Einführung eines anderen Buchs bei der hohen vorgesetzten Behörde beantragt; die Eltern derjenigen Schüler, welche jetzt nach Quarta versetzt werden, werden daher gut thun, mit der Anschaffung zu warten, bis die Entscheidung erfolgt ist.

Französich. Plötz, Elementarbuch, Cursus 2 in V. und IV., Cursus 2 in III.; Knebel's Grammatik in III. und II.

Englisch: Fölsing, Elementarbuch, Th. I. in III., Th. 2 in II.

Geographie: v. Seydlitz, Leitfaden der Geographie, in V.—II., Sydow's Schulatlas.

Geschichte: Voigt, brandenb.-preuß.-deutsche Gesch. in III; Dietsch, Grundriß der Weltgeschichte in II.

Naturwissenschaften: Leunis, analyt. Leitfaden in III. und II.; Koppe, Anfangsgründe der Physik, und Stammer, Lehrbuch der Chemie, in II.

Mathematik: Kambly, Element.-Mathematik, Th. 1 und 2 in IV. und III., dazu Th. 3 und 4 in II.; Bremiker. logarithm.-trigonometrische Tafeln, in II.

Schreiben: Leßhaft, Schreibschule, Heft 0—8 in VI., 9—16 in V., 17—24 in IV.

B. Chronik.

Am 8. Oktober begann das Schuljahr mit gemeinsamer Andacht und einer Ansprache des Rectors Dr. Bahrdt „An Gottes Segen ist Alles gelegen" im Anschluß an Ps. 33.

Am 12. Oktober ward dem bisherigen ordentlichen Lehrer Haase die abschriftlich eingegangene ministerielle Bestätigung desselben als nunmehrigen 2. Oberlehrers der Anstalt in geeigneter Weise ausgehändigt.

Am 30. Oktober fiel der Unterricht mit Genehmigung der Königl. Regierung aus, wegen Benutzung des Schullokals Behufs der Wahl der Wahlmänner zum Abgeordneten-Hause.

Am 21. November fand in Gegenwart von Vertretern des Magistrats und der Stadtverordneten-Versammlung sowie des Lehrer-Collegiums in der Aula die feierliche Vereidigung des definitiv zum Turn-, Gesang- und 1. Vorschullehrer berufenen Lehrers Gelhaar durch den Rector statt.

Das Kalenderjahr wurde am 20. September mit vierteljähriger Censur, gemeinsamer Andacht im Anschluß an Jes. 64 und Ausführung einer Weihnachts-Cantate durch den Sängerchor der Anstalt beschlossen.

Vom 21. December bis 2. Januar Weihnachtsferien.

Am 3. Januar begann der Unterricht im neuen Jahre nach der vom Rector an Ps. 90 angeknüpften Morgenandacht.

Am 21. März ward der Allerhöchste Geburtstag durch eine Vorfeier in der Aula unter gewohnter zahlreichster Theilnahme der Behörden wie der Bewohner der Stadt und Umgegend festlich begangen. Nach dem Eingangs-Choral „Dem König gilt mein Lied" wechselten Declamationen der Schüler und Vorträge des Sängerchors mit einander ab; ihnen folgte die Festrede des Dr. Pauli, welche an charakteristischen Bildern aus der Geschichte und Sage des Vaterlandes überhaupt und des Nibelungenliedes insbesondere die Bethätigungsweise der Treue nach ihren verschiedenen Richtungen, als des edelsten Zuges im deutschen Character und Wesen, darstellte; die Ausführung der „Fest-Cantate von Gäbler" mit Instrumental-Begleitung beschloß die Feier.

Vom 16. bis 26. März wurden, nach vorgängiger Anfertigung von schriftlichen Probe-Extemporalien, in allen Klassen von der Vorschule bis Quarta die halbjährlichen Versetzungs-Prüfungen abgehalten.

Am 7. April halbjährige Censur und Schluß des Winter-Semesters mit gemeinsamer Andacht, abgehalten vom Rektor Dr. Bahrdt, welcher damit zugleich von der Anstalt Abschied nahm, um die Leitung und Reorganisation des früheren Progymnasiums zu Hannöversch-Münden zu übernehmen. Im Jahre 1860 durch das Vertrauen der hohen Königlichen Behörden hierher berufen, um die Gründung der Anstalt zu leiten, hat er 7½ Jahre an der Spitze derselben gestanden und sie mit treuem Fleiß und unermüdlicher Thätigkeit nach den verschiedensten Richtungen hin unter schwierigen äußeren Verhältnissen ihrem nächsten

Ziele, der Anerkennung als zu Abgangsprüfungen berechtigte höhere Bürgerschule, entgegengeführt und sich dadurch um die Bildung der Stadt und Umgegend ein bleibendes Verdienst erworben.

Statt seiner wurde, nachdem eine anderweitige Wahl die Zustimmung der Königl. Regierung zu Cöslin nicht gefunden hatte, seitens des Wohllöblichen Magistrats kurz vor dem Schluß des Winter-Semesters der unterzeichnete Berichterstatter, bis dahin Gymnasiallehrer in Wittstock,*) gewählt und von des Herrn Ministers Excellenz unterm 6. April bestätigt, so daß er noch vor Schluß der Osterferien, welche vom 8. bis 20. April dauerten, zur Uebernahme der Amtsgeschäfte eintreffen konnte.

Am 21. April fand in der Aula in Gegenwart von Vertretern des Magistrats, der Stadtverordneten-Versammlung und des Curatoriums vor versammelten Lehrern und Schülern nach dem Gesang des Liedes „Ach bleib mit deiner Gnade" durch Herrn Bürgermeister Minde, unter Hinweisung auf den früher geleisteten Amtseid, die feierliche Einführung des Rectors Dr. Streit statt, welcher in seiner Erwiederung die Ziele bezeichnete, die er sich bei seiner Amtsführung gesteckt: Erziehung der Jugend zu wahrer Gottesfurcht, hingebender Treue gegen König und Vaterland und zur Liebe für alles Gute, Edle und Schöne.

Am 22. April Beginn des regelmäßigen Unterrichts.

Vor den Pfingstferien, welche vom 30. Mai bis zum 3. Juli dauerten, war Herr Herr zu einer Reise in Privat-Angelegenheiten einige Tage beurlaubt und wurde von den Collegen bereitwillig vertreten.

Am 23. Juni mußten wegen zu starker Hitze die Nachmittagsstunden ausfallen.

Am 26. und 27. Juni machten der Rector und die Collegen Haase, Pauli, Herr und Gelhaar mit den Schülern der 3 oberen Klassen und den kräftigeren Quintanern und Sextanern eine Turnfahrt nach dem Ostseestrande. Unter den Klängen des Königgrätzer Marsches wurde ausgerückt und über Neuendorf, Gr. Jannewitz, Belgard und Charbrow am Abend Leba erreicht. Der Rückweg am folgenden Tage ging über Garzigar und Kamelow zum Jägerhof, wo fast gleichzeitig unter Führung der Collegen Herhudt und Nagorsen die zurückgebliebenen kleineren Schüler eingetroffen waren, mit denen der gemeinsame Einmarsch wiederum unter Musikbegleitung erfolgte. In Leba war plötzlich ein Schüler anscheinend bedenklich erkrankt, schon am anderen Morgen aber so weit hergestellt, daß er einen Theil des Rückwegs auf eigenen Füßen machen konnte. Wir wollen nicht unterlassen, allen, die bei dieser Gelegenheit hülfreiche Hand angelegt, insbesondere aber dem Herrn Kreischirurgus Krohn, welcher stundenlang selbstthätig am Krankenbett verweilte, für seine in uneigennützigster Weise geleistete ärztliche Hülfe auch an dieser Stelle unsern herzlichen Dank wiederholt auszusprechen.

Bei der Rückkehr von Leba traf uns die betrübende Nachricht von dem inzwischen erfolgten Ableben des früheren Quartaners Arthur Barts. Er hatte wegen zunehmender Kränklichkeit seit Ostern die Schule nicht mehr besucht und war nun durch einen sanften Tod von seinen Leiden erlöst worden. Der Rector

---

*) Johannes Carl Ferdinand Streit, der ältere Sohn des zu Frankfurt a./O. verstorbenen Königlichen Oberpostcommissarius Streit, zu Müncheberg im Jahre 1836 geboren, auf der Schule seiner Vaterstadt und dem Königlichen Friedrichs-Gymnasium zu Frankfurt a./O. vorgebildet, studirte 1856—1860 vorzugsweise Mathematik und Naturwissenschaften zu Berlin und Greifswald, wo er zu Ostern 1861 mit einer mathematisch-astronomischen Dissertation de problematis Kepleriani solutionibus promovirte. Gleich darauf wurde ihm eine wissenschaftliche Hülfslehrerstelle am Gymnasium zu Landsberg a./W. übertragen, die er aber schon zu Michaelis desselben Jahres, nachdem er inzwischen die Prüfung pro facultate docendi in Greifswald abgelegt, mit einer ähnlichen Stellung am dortigen Gymnasium vertauschte, an welchem zu Ostern 1863 seine Anstellung als ordentlicher Gymnasiallehrer erfolgte. Daneben hielt er zwei Semester hindurch mathematische Vorträge für die Studirenden der Mathematik an der dortigen Universität. Zu Michaelis 1864 wurde er als erster ordentlicher Lehrer an die Realschule I. Ordnung zu Wittstock berufen, bei deren Umwandlung in ein Gymnasium er theilweise noch mitgewirkt hat.

nahm, im Anschluß an Jerem. 31, 15—17, bei der nächsten Morgenandacht darauf Bezug und schloß sich mit dem Ordinarius und den Schülern der Klasse dem Leichengefolge an.

Am 3. Juli, als am Jahrestage des glorreichen Sieges von Königgrätz, zogen die Schüler unter Trommelschlag mit fliegenden Fahnen zum Turnplatz, wo in einer Ansprache des Rertors ein Bild der Schlacht entrollt und auf ihre Bedeutung für unser preußisches und deutsches Vaterland hingewiesen, an die Schüler aber die Mahnung gerichtet wurde, einen Theil ihres Dankes für diesen Sieg dadurch abzutragen, daß sie immer tüchtigere Turner würden nicht blos auf dem Turnplatz, sondern auch in ihren Klassen auf den verschiedenen Gebieten geistiger Gymnastik. Die Ansprache schloß mit einem dreifachen Hoch auf Sr. Majestät den König, woran sich der Gesang des „Heil Dir im Siegerkranz" u. s. w. anschloß.

Am 7. Juli hatten wir die Freude, unsern Kronprinzen auf der Durchreise zur Truppeninspection in der festlich geschmückten Stadt zu begrüßen. Se. Königliche Hoheit ließen Sich, wie die übrigen zum Empfang aufgestellten Beamten und Corporationen, so auch die Mitglieder des Lehrer-Collegiums einzeln vorstellen und verweilten in leutseligster Weise bei den Schülern der höheren Bürgerschule, welche unter Führung des Turnlehrers eine angemessene Aufstellung genommen hatten.

Vom 3. bis 8. Juli konnte der Zeichenlehrer Becker seine Lectionen nicht ertheilen, da er wegen eines kranken Fußes zu Hause bleiben mußte. Die betr. Klassen wurden theils vom Rector unterrichtet, theils durch Combination, namentlich der beiden Abtheilungen der Vorschule, angemessen beschäftigt.

Am 8. Juli Vierteljahrscensur und Schlußandacht, welche vom Rector an Jer. 3, 12. 13. angeknüpft wurde.

Vom 9. Juli bis 5. August Sommerferien. Während derselben wurde wieder von Herrn Nagorsen eine Ferienschule gehalten, an der sich nur 15 Vorschüler betheiligten.

Herr Oberlehrer Dr. Bahnsen war Behufs Beendigung einer Badekur über die Ferien hinaus bis zum 12. August beurlaubt und wurde bereitwillig von dem Collegium vertreten.

Bei der außergewöhnlichen Hitze im August wurde die Pause Nachmittags um 3 Uhr wiederholt auf 15 Minuten ausgedehnt, am 13. 14. und 17. der Nachmittagsunterricht ganz ausgesetzt.

Vom 20. bis 22. August und vom 2. bis 4. September mußte Herr Gelhaar krankheitshalber vertreten werden. Die Gesangstunden fielen aus, die Leitung in den Turnstunden übernahm College Herr.

Vom 3. bis 9. September wurden die schriftlichen Abiturienten-Arbeiten angefertigt.

Vom 10. bis 16. September endlich fanden in allen Klassen, mit Ausnahme der Secunda, nach vorhergegangener Anfertigung von Klassen-Arbeiten, mündliche Versetzungsprüfungen in Gegenwart des Rectors statt.

Mit dem Schluß des Schuljahrs scheidet von der Anstalt, der er fast seit ihrer Gründung eine Hauptstütze gewesen ist, an der er 7 Jahre lang mit treuem Eifer und bewährter Tüchtigkeit gewirkt hat, der 2. Oberlehrer Haase, um einer Berufung nach Hannöversch-Minden zu folgen. Unsere aufrichtigen Segenswünsche begleiten ihn!

In die 2. Oberlehrerstelle wird mit Genehmigung des Hohen Unterrichts-Ministeriums Herr Dr. Pauli durch Ascension einrücken, während zum 1. ordentlichen Lehrer Herr Joseph Haber, bisher Lehrer an der höheren Bürgerschule zu Straußberg, von dem Wohllöblichen Magistrat gewählt ist. Da auch diese Wahl die Genehmigung der Königlichen Regierung gefunden hat, so können wir zum 1. October dem Eintritt desselben entgegensehen.

C. Frequenz.

Gegen den Schluß des vorigen Schuljahrs befanden sich in der Anstalt 193 Schüler, 131 in den Realklassen und 62 in der Vorschule. Abgegangen sind zu Michaelis v. J. oder im Laufe des Schuljahrs

im Ganzen 49 Schüler, neu aufgenommen 37, und zwar 2 in Quarta, 1 in Quinta. 4 in Sexta, 8 in die erste, 22 in die zweite Vorschulklasse. Gegenwärtig befinden sich daher auf der Anstalt 181 Schüler, davon 115 in den Realklassen (5 in Secunda, 20 in Tertia, 26 in Quarta, 32 in Quinta, 32 in Sexta) und 66 in der Vorschule (34 in der ersten, 32 in der zweiten Klasse). Darunter sind 135 Einheimische, 45 Auswärtige und 1 Ausländer; 149 Evangelische, 4 Katholische, 28 Israeliten. Ueberhaupt hat die Anstalt bisher 407 Schüler unterrichtet.

Die am Schluß des vorigen Schuljahrs oder im Lauf des gegenwärtigen abgegangenen Schüler sind folgende:

aus Secunda: Eduard Frank, Franz Pethke, Hermann Mirow, Otto Piepkorn, Paul Rewald, Hermann Küster, Hermann Hellwig, — mit dem Zeugniß der Reife nach bestandener Abiturienten-Prüfung.

aus Tertia: Ernst Degner, Theodor Degner, — wegen Versetzung des Vaters.
Johannes Schiele, wird Gerber.
Georg Gebel, auf eine Gewerbeschule.
Louis Maaß, zur Armee.
Julius Gitzke, wird Maurermeister.
Karl Reitzke, Franz Reitzke, — zum Gymnasium.
Paul Gebel, wird Kaufmann.

aus Quarta: Paul Stuhlmacher, wird Bäcker.
Emil Trettin, wird Färber.
Franz Veit, wird Schlosser.
Max Hirschwald, wird Conditor.
Otto Jäne, wegen Kränklichkeit.
Wilhelm Schielke, wird Gerber.
Walther Lenz, wird Brauer.
Arthur Barts, wegen Kränklichkeit, nachher gestorben.
Erich Richter, unbestimmten Vorhabens.
Louis Badengoth, wird Buchdrucker.
Adalbert Sawallisch, wird Schneider.
Heinrich Magdalinski, wird Brauer.
Ferdinand Firson, wird Kaufmann.
Florian v. Lewinski, unbestimmten Vorhabens.

aus Quinta: Otto Hildebrandt, auf die Schule in Stolpmünde.
Carl Jannusch, zur Landwirthschaft.
Georg Degner, wegen Versetzung des Vaters.
Eduard Beyer, ist ohne Abmeldung fortgeblieben.
Otto Czarnowski, wird Maler.

Conrad Neuhaus, wegen Versetzung des Vaters.
Günther Minde, zum Büreaudienst.
aus Sexta: Julius Kabus, wird Gerber.
Karl Zils, in die Stadtschule.
Franz Kolodziejski, wegen Kränklichkeit.
aus der Vorschule: Ernst Freischmidt, ins Elternhaus nach Bütow.
Wilhelm Teichert, zur Stadtschule.
Adolf Wolffberg, wegen Kränklichkeit, später wieder eingetreten.
Gotthard Krause, } wegen Versetzung des Vaters.
Robert Krause, }
Hermann Lankoff, zur Stadtschule.
Richard Eichel, zur Stadtschule.
Eduard Neuhaus, wegen Versetzung des Vaters.
Louis Rosenthal, auf eine andere Schule.
Max Schneider, wegen Verzug der Eltern.

D. Abiturienten.

Bei der Abiturientenprüfung zu Michaelis 1867, deren Resultat im vorigen Jahresbericht wegen des späten Termins der mündlichen Prüfung (24. Sept. v. J.) nicht mehr mitgetheilt werden konnte, erhielten die sieben Abiturienten

1. Eduard Frank, 2. Franz Pethke, 3. Hermann Mirow, 4. Otto Piepkorn, 5. Paul Rewald, 6. Hermann Küster, 7. Hermann Hellwig,

sämmtlich das Zeugniß der Reife, die drei erstgenannten mit dem Prädikat „Gut bestanden", die übrigen mit dem Prädicat „Genügend bestanden".

Der Abiturienten-Prüfung zu Michaelis d. J. haben sich 3 Schüler der Secunda, nach zweijährigen Besuch dieser Klasse, unterzogen, nämlich:

1. Julius Creutz, 16 Jahr alt, evangelisch, Sohn des pensionirten Gerichtsdieners Creutz hierselbst, 8 Jahr in der Anstalt, zuletzt Primus omnium; er will zum Gymnasium übergehen, um sich später dem Studium der Theologie widmen zu können.
2. Fritz Reitzcke, 17 Jahr alt, evangelisch, Sohn des zu Gr. Gluschen verstorbenen Gutsbesitzers Reitzcke, 6 Jahr in der Anstalt; will sich der Landwirthschaft widmen.
3. Karl Lohauß, 18 Jahr alt, evangelisch, Sohn des Kreissecretärs Lohauß hierselbst, 8 Jahr auf der Anstalt; will Kaufmann werden.

Vom 3. bis 9. September wurden die schriftlichen Arbeiten in vorschriftsmäßiger Weise angefertigt. Auf den 18. h. hat der Königliche Regierungs- und Schulrath Herr Prange den Termin zur mündlichen Prüfung anberaumt. Ueber den Ausfall derselben kann erst im nächsten Jahresbericht Mittheilung gemacht werden.

Die Aufgaben zu den reglementsmäßigen schriftlichen Arbeiten waren:

a. Deutscher Aufsatz: Warum mißlang den Römern die Unterwerfung der Germanen?

b—d. Lateinisches. französisches und englisches Exercitium, ohne Lexicon und Grammatik.

e. Mathematik und Rechnen: 1) Ein Dreieck zu construiren aus der Grundlinie, der zugehörigen Höhe und dem Winkel, welchen die Grundlinie mit der eine der beiden andern Seiten halbirenden Transversale macht. 2) In einem gleichschenk-

ligen Dreieck sind gegeben die Summen seiner beiden Höhen = 19,94′ und der Basiswinkel = 69° 23′ 35″. Wie groß sind die Seiten und der Flächeninhalt?

3) Wie lange müssen 1800 rlr. zu 5% auf Zinseszinsen stehen, um ebensoviel zu werden, als 2500 rlr. zu 4% in 12 Jahren? 4) Leipzig schuldet in Amsterdam und es kann dafür a, direct à 141¼ remittiren oder b, von Hamburg à 35 · 60 remittiren lassen oder c, die Rimessen von Bremen à 121⅛ decken. Welchen Weg wird Leipzig zur Abtragung seiner Schuld in Amsterdam benutzen, wenn die Spesen in Hamburg ½%, in Bremen 5½‰ betragen?

E. Auszug aus den Verfügungen der Kgl. Behörden u. des städt. Patronats.

Reg.-Verf. v. 30. Sep. mit Minist. Rescr. v. 27. Sept.: Die Ascension des Lehrers Haase zum Oberlehrer wird genehmigt.

Mag.-Verf. v. 5. Oct.: In Zukunft sollen neu anzustellenden Lehrern Mieths-Abfindungs-Entschädigungen in keinem Falle mehr gewährt werden.

desgl. v. 7. Nov.: Der Rector wird aufgefordert, den Lehrer Gelhaar definitiv in sein Amt einzuführen.

desgl. v. 13. Nov.: Der Amtsaustritt des Rectors zu Ende des Wintersemesters wird genehmigt.

Reg.-Verf. v. 14. Nov.: Die Abiturienten-Prüfungs-Verhandlungen mit den Bemerkungen des K. Prov.-Schul-Collegiums werden zurückgesandt; „die Verhandlungen beweisen, daß der Unterricht der Schule mit im Ganzen erfreulichem Erfolge ertheilt wird.“

Mag.-Verf. v. 15. Nov: Vom Jahre 1868 soll von jedem Schüler der höheren Bürgerschule und der Vorschule 10 Sgr. Turngeld statt der bisherigen 5 Sgr. erhoben und der Mehrbetrag zur Deckung der Miethe der Turnhalle Behufs Einrichtung eines Winterturnens verwandt werden.

Reg.-Verf. v. 17. Dec.: Die Mitglieder des Curatoriums sind, wie bisher, zur Theilnahme an der mündlichen Abiturienten-Prüfung einzuladen, haben jedoch, mit Ausschluß des stimmberechtigten Commissarius des Curatoriums, der Schlußberathung der Königlichen Prüfungs-Commission nicht beizuwohnen.

desgl. v. 14. Jan.: Der Rector wird beauftragt, in Folge bei der K. Regierung angeregter desfallsiger Erörternngen, über die hiesigen Verhältnisse und Stimmungen, betr. die Forteristenz der höheren Bürgerschule zu berichten.

Reg.-Verf. v. 31. März: Der Rector wird beauftragt, über den cand. prob. Herr im Juli weiter zu berichten.

Mag.-Verf. vom 24. April mit Reg.-Verf. v. 16. April: Der Herr Minister hat mittelst Rescripts vom 6. April die Wahl des Gymnasiallehrers Dr. Streit in Wittstock zum Rector der höheren Bürgerschule unter Entbindung vom colloquio pro rectoratu genehmigt.

Mag.-Verf. vom 28. April: Vom 1. Januar c. ab sollen die definitiv-angestellten Lehrer Beiträge zu einem Pensionsfonds zahlen.

Mag.-Verf. v. 15. Juni: das Uebereinkommen mit dem hiesigen Männerturnverein wegen Benutzung der Turnhalle durch die Schüler der höheren Bürgerschule ist rückgängig geworden und wird deshalb das Gesuch wegen Erhebung des erhöhten Turngeldes wieder aufgehoben.

Reg.-Verf. v. 22. Juni mit Minist. Verf. vom 11. Juni: Die Directoren der Gymnasien und Realschulen werden auf die Militair-Ersatz-Instruction für den Norddeutschen Bund v. 26. März c. hingewiesen u. dabei angeordnet, daß allgemein sowohl die Directoren-Instructionen als auch die für die Klassenordinarien und Lehrer seitens der K. Prov.-Schul-Collegien erlassenen Instructionen für die unter der Aufsicht einer Königlichen Regierung derselben Provinz stehenden höheren Lehranstalten gleiche Gültigkeit haben sollen.

Mag.-Verf. v. 4. Juli: Der Rector wird ersucht, sich zur Theilnahme an dem feierlichen Empfang S. K. H. des Kronprinzen einzufinden und auch die Lehrer dazu einzuladen.

Reg.-Verf. v. 27. Juli.: Der Abgang des Oberlehrers Haase zum 1. October, die Ascension des Dr. Pauli und die Wahl des Lehrers Haber in Straußberg zum 1. ordentl. Lehrer werden genehmigt.

Reg.-Verf. v, 10. August: Der Rector wird beauftragt, dem Schul-Amts-Candidaten Herr das von dem K. Prov.-Schul-Collegium ausgestellte Attest über das Probejahr zu behändigen.

Reg.-Verf. v. 1. Sept.: Die Benutzung der Aula für die Versammlung der am 15. Sept. abzuhaltenden Synodal-Lehrer-Conferenz wird gestattet.

F. Vermehrung der Lehrmittel.

1. Lehrerbibliothek, unter Verwaltung des Rectors. Zur Vermehrung und Instandhaltung derselben wurden, außer den etatsmäßigen Mitteln, auch die Inscriptions-Gebühren der neu aufgenommenen Schüler (à 10 sgr.) theilweise verwendet, die allgemein pädagogischen und Fachjournale größtentheils wiederum aus den Ueberschüssen der vom Oberlehrer Haase verwalteten Tintenkasse gehalten. —

Angeschaft wurden u. A.: Wiese, Verordnungen und Gesetze für die höheren Schulen in Preußen; Jessen, Psychologie; Zeller, Philosophie der Griechen, Fortf.; Pfeiffer, Germania, Fortf.; Schleicher, vergleichende Grammatik der indogermanischen Sprachen 2 Bde.; deutsche Klassiker des Mittelalters, Fortf.; Alfred de Musset, Poésies premières et nouvelles, 2 Bde.; Chenier, André, Poésies; Voltaire, Siècle de Louis XIV.; Pascal, Pensées; Montaigne, Essays, 4 Bde.; Giesebrecht, Geschichte der Kaiserzeit, Fortf.; Burmeister, Geschichte der Schöpfung; Eichelberg, method. Leitf. f. d. Unterricht in der Naturgeschichte, 3 Th.; Poggendorf, Annalen, Fortf.; Tyndall, die Wärme eine Art der Bewegung; List, Leitf. f. d. ersten Unterricht in der Chemie; Hirth, das gesammte Turnwesen; Lion, die Uebungen des gemischten Sprunges; Ravenstein, Volksturnbuch; Engel, Zeitschr. d. statist. Büreaus, Fortf.; Langbein. pädagog. Archiv. Fortf.; Zarnke, lit. Centralblatt, Fortf.; Lehmann, Mag. f. d. Liter. des Auslandes, Fortf.; Andree, Globus, Fortf.; Stiehl, Centralblatt f. d. Unterrichts-Verwaltung, Fortf. —

Geschenkt wurde: Vom Hohen Königl. Unterrichts-Ministerium: Wackernagel, das Deutsche Kirchenlied, Bd. 2.; vom Königl. Prov. Schul-Collegium zu Stettin; Protocoll der 1. schlesischen Directoren-Conferenz; von der Königl. Regierung zu Cöslin: Protocoll der 3. pommerschen Directoren-Conferenz; von der Kobligkschen Buchhandlung in Berlin: deutsch-französisches Uebungsbuch v. Bertram; von Karl Rümpler's Verlag in Hannover: Anleitung zur deutschen Rechtschreibung: von Ferdinand Hirt's Univ.-Buchh. in Breslau: Kleine Schul-Geogr. v. Seydlitz; von Julius Springer's Verlag in Berlin: Geogr. f. preuß. Schulen v. Brüllow; von Max Böttcher's Verlag in Berlin: Dr. H. Mensch, Hülfsb. f. d. evangel. Relig.-Unterricht; von Herrn Lehrer Bertram in Breslau: dessen Samml. zusammenh. Uebungsaufg. z. Uebers. aus dem Deutschen ins Englische; von dem früheren Oberlehrer der Anstalt, Herrn Dr. Beck in Berlin: dessen Uebungsb. z. Uebers. aus dem Deutschen ins Lateinische, Abth. f. Quarta; von der Wohlgemuth'schen Buchhandlung in Berlin: Wirth's physikalisches Hülfsbuch; von der Teubnerschen Verlagshandlung in Leipzig: Haacke, Corn. Nep. ex recogn. R. Dietsch.. —

Die Programm-Sammlung erhielt: durch das K. Provinzial-Schul-Collegium zu Stettin: 38 Universitätsschriften und 272 Programme höherer Lehr-Anstalten der Monarchie. Außerdem wurden von den Herren Directoren Dr. Dr. Kletke, Mensch, Hünnekes die Jahresberichte der betr. Lehranstalten zu Breslau, Gollnow, Prüm direct übersandt.

2. Schülerbibliothek, unter Leitung des ordentlichen Lehrers Dr. Pauli.

Zu ihrer Vermehrung und Instandhaltung wurde, wie früher, die aus den Lesegeldern (halbjährig à 5 Sgr.) aufgekommene Summe, im Betrage von $14\frac{3}{4}$ rlr. (im Winter lasen 62, im Sommer 27 Schüler) verwendet.

Angeschaft wurden: Land und Meer, Morgen und Abend (Spamer's Verlag); Grimm's Mährchen; Kutzen, das deutsche Land, 2 Bde.; Bartsch, Nibelungenlied; Laube, die Karlsschüler; Grube, Bilder aus Europa, desgl. aus Asien und Australien, desgl. aus Afrika, desgl. aus Amerika; Willmann, die Odyssee; Lange, Robinson der Jüngere; Becker, Achilles; ders., Ulysses von Ithaka; ders., kleinere griechische Erzählungen; Ule, Jahr u. Tag.

3. Hülfsbibliothek für arme fleißige Schüler. Dieselbe unterstützt zur Zeit 21 Schüler mit Schulbüchern. Neu angeschafft wurden: Bonnell, lat. Vocabularium; Voigt, brandenb. preuß. Geschichte; Schulz, lat. Schul-Grammatik; Graßmann, bibl. Geschichte; Hopf u. Paulsiek für Sexta, desgl. für Quinta, desgl. für Quarta.

4. Geographischer Apparat. Für denselben fanden keine neuen Anschaffungen statt.

5. Zeichen- und Schreibapparat: Dieser erhielt zum Geschenk: von dem Hohen Königlichen Unterrichts-Ministerium: Zeichenschule in Wandtafeln von Troschel, Lief. 3 u. 4, 20 Folio-Tafeln; dieselben wurden auf Pappe gezogen.

6. Naturhistorische Sammlungen. Es schenkten Herr Rechtsanwalt Furbach: Echinus esculentus, Cottus scorpius; Herr Maurermeister Olzewski: Regulus cristatus; Herr Bäckermeister Stuhlmacher: Testudo græca, eine Scheere von Homarus vulgaris; Herr F. W. Ripkow: ein Palmblatt u. ein Stück Bambusrohr; Herr Oberlehrer Haase: Trigla gurnardus, Loricaria cataphracta; Schädel u. Schwanz v. Delphinus delphis; Herr Zeichenlehrer Becker: Caprimulgus europæus; Herr Kaufmann Joch: Upupa Epops; Herr Kaufmann Höft: Sphinx Elpenor und einen Salzstein.

7. Physikalischer Apparat. Für denselben haben neue Anschaffungen auch in diesem Jahre nicht stattgefunden.

8. Chemischer Apparat: Im Laboratorium wurden die zu den Experimenten erforderlichen Chemikalien nach Maßgabe des Verbrauchs ersetzt. Geschenkt wurde: von Herrn Apotheker Kolodzieyski: Eine messingene Grammes-Wage mit verschiebbarem Laufgewicht.

9. Musikalien-Sammlung. Für dieselbe wurden angeschafft: Möhring, 6 Motetten mit Stimmen; Kunze, leicht ausführbare Motetten, Heft I.; Kohlhas, praktischer Chorfreund, I. Heft, Partitur u. 4 Stimmen; Döring, Choralkunde; Kunze, vierstimmige Lieder; Engel, Buch der Chorlieder.

10. Turngeräth. Zu seiner Vermehrung und Instandhaltung erhielten wir, außer dem durch die Turngelder der Schüler aufgekommenen Betrag von 32 rlr. 10 sgr., durch den Wohllöblichen Magistrat für Benutzung des Turnplatzes seitens einer Künstler-Gesellschaft 1 rlr., wozu noch, incl. der für die Mitbenutzung desselben durch die Elementarschüler aus städtischen Mitteln gezahlten 5 rlr., der vom vorigen Jahr verbliebene Kassenbestand von 33 rlr. 29 Sgr. 1 Pf. disponibel blieb.

Es wurden neu beschafft: ein Balancier-Baum, eine Kletterstange, ein Sprungständer, sowie 2 Trommeln und 2 Signalhörner. Außerdem wurden verschiedene Reparaturen ausgeführt.

Für die Instandhaltung des übrigen Schulinventars trug das Patronat bereitwillig Sorge. Dafür, sowie für alle im Vorstehenden aufgeführten Geschenke und alle Zeichen der Theilnahme, deren sich die Anstalt zu erfreuen gehabt hat, sagen wir den geehrten Gebern hiermit den gebührenden und herzlichsten Dank.

G. Oeffentliche Prüfung und Schlußfeierlichkeit.

Donnerstag den 24. September.

Vormittag von 8 bis 1 Uhr.

Vierstimmiger Choral: „Zu Dir wend' ich an diesem Morgen" (3 Verse).

Vorschulklassen (combinirt): Religion. Gelhaar.

1. Vorschulklasse: Deutsch. Gelhaar.

2. Vorschulklasse: Rechnen: Nagorsen.

Sexta: Rechnen: Herr. — Latein. Herhudt.

Quinta: Deutsch. Herhudt. — Geographie. Bahnsen.

4

Quarta: Naturbeschreibung. Herr. — Geschichte. Bahnsen.

Nachmittag von 3 bis 5 Uhr.

Tertia: Französich. Haase. — Mathemathik. Streit.
Secunda: Englisch. Haase. — Deutsch. Pauli. — Chemie. Streit.
Gesang: Gottes Macht und Vorsehung, von Beethoven.

Freitag den 25. September.

Vormittag von 9 Uhr an.

Motette: Meine Seele ist stille pp., von L. Kuntze.

1. Quintaner Otto Technow: Das Vaterunser, von Sinner.
2. Vorschüler Erich Müller: Das Glöcklein, v. Kletke.
3. Sextaner Elmershaus von Harthausen: Der Postillon, v. Lenau.
4. Tertianer Wilhelm Mirow: Les oiseaux, p. Béranger.
5. Vorschüler Paul Uthke: Lob des Winters, v. Claudius.

Vierstimmiger Gesang: Wie ist die Erde so schön, v. Fr. Gelhaar.

6. Quintaner Hugo Sternfeldt: Der gelähmte Kranich, v. Chr. E. v. Kleist.
7. Sextaner Martin Meier: Asinus cum pelle leonis.
8. Quartaner Adolf Fehser: Le nid de fauvette, p. Berquin.
9. Tertianer Johannes Meier: Die goldene Hochzeit, v. Rückert.

Vierstimmiger Gesang: Nichts gleicht der Heimath, irisches Volkslied.

10. Tertianer Wilhelm Schröder: Rule Britannia.
11. Sextaner Axel Wilcke: Der Thürmer, v. Heinr. Stieglitz.
12. Vorschüler Wilhelm Weinstock: Die zwei Hunde, v. Pfeffel.
13. Quintaner August Brunswig: Le fils de la montagne, nach Uhland v. Schuré.

Fünfstimmiger Gesang: Auf dem Berge, v. Kücken.

14. Vorschüler Max Hollmann: Gute Lehren, v. R. Löwenstein.
15. Quartaner Louis Meier In laudem musicæ, v. Fabricius.
16. Quintaner Heinrich Kratz: Das Almosen, v. Hagenbach.
17. Vorschüler Rudolph Steinhardt: Kindes Engel, v. Kletke.
18. Quartaner Georg Evert: Wanderlied, v. Rückert.

Vierstimmigiger Gesang: Gottes Rath und Scheiden, v. Mendelssohn-Bartholdy.

19. Abiturient Julius Creutz: (Abschiedsrede) Machet nicht viel Federlesen,
Schreibt auf meinen Leichenstein:
Dieser ist ein Mensch gewesen,
Und das heißt, ein Kämpfer sein.
20. Secundaner Anton Westphal: One by one, v. Anne Procter.

Schlußwort des Rectors; Entlassung der Abiturienten; Austheilung der Prämien.
Schlußgesang: Ach Herr, ich habe vertrauet, Motette v. Ferd. Möhring.

Zu dieser Prüfung und Schlußfeierlichkeit werden die Herren Mitglieder des Curatoriums, der Wohllöbliche Magistrat und die Herren Stadtverordneten, die Eltern und Angehörigen unserer Schüler, sowie alle Gönner und Freunde der Anstalt und des Schulwesens überhaupt hierdurch ehrerbietigst und freundlichst eingeladen. —

Nachmittags von 2 Uhr an

wird im engeren Kreise der Schule mit Vorlesung der Censuren, Bekanntmachung der Versetzungen und gemeinsamer Andacht das Schuljahr geschlossen. —

Schlußbemerkungen.

Das neue Schuljahr beginnt am Dienstag den 6. Oktober um 8 Uhr.

Schüler, welche die Anstalt verlassen, müssen von den Eltern oder Vormündern bei dem Unterzeichneten abgemeldet werden; erfolgt diese Abmeldung nicht, so werden sie in den Schüler- resp. Schulgeld-Erhebungslisten fortgeführt.

Anmeldungen neuer Schüler wird der Unterzeichnete am Montag den 5. Oktober Morgens von 9 Uhr ab im Conferenzzimmer des Schulgebäudes (1 Treppe hoch rechts) entgegen nehmen. Solche Schüler, die schon Unterricht genossen haben, müssen die Zeugnisse ihrer bisherigen Lehrer, und wenn sie bereits eine öffentliche Schule besucht haben, ein förmliches Abgangszeugniß mitbringen, ohne dessen Vorlegung die Aufnahme in keinem Fall erfolgen könnte. Auswärtige Schüler bedürfen bei der Wahl der Pension der Genehmigung des Unterzeichneten, ebenso zu jeder Veränderung derselben, welche unter Umständen von dem Rector gefordert werden darf.

Die Aufnahme in die 2. Vorschulklasse, zu welcher Vorkenntnisse weder nöthig noch wünschenswerth sind, darf nicht vor Vollendung des sechsten, die in die Realklassen nicht vor Vollendung des neunten Lebensjahrs geschehen. Zur Reife für Sexta gehört:

1) Geläufigkeit im Lesen deutscher und lateinischer Schrift;
2) Befähigung, Dictirtes leserlich, nicht zu langsam und im Ganzen orthographisch richtig in deutscher und lateinischer Schrift niederzuschreiben:
3) Sicherheit im Schreiben und Aussprechen ganzer Zahlen und in den 4 Grundrechnungen mit denselben;
4) Bekanntschaft mit den wichtigsten biblischen Geschichten;
5) Einige Kenntniß der vaterländischen Geographie.

Schüler, welche noch kein Latein gelernt haben, können unter allen Umständen höchstens in die Sexta aufgenommen werden. Es ist daher zweckmäßig, die Knaben, welche überhaupt eine höhere Schule besuchen sollen, möglichst früh, und nicht erst im 12. oder 13. Jahre uns zuzuweisen. Sie werden sonst zu alt, ehe sie nach der Tertia gelangen, welche mindestens ein Jahr durchgemacht werden muß, wenn ein gewisser Abschluß der Schulbildung erreicht werden soll.

Schließlich richten wir an die Eltern und Angehörigen unserer Schüler die dringende Bitte, mehr als es bisher von manchen Seiten geschehen, für die Aufrechterhaltung der nöthigen Zucht und Ordnung eine Mitwirkung des Hauses eintreten zu lassen und namentlich nie ohne die zwingendste Veranlassung eine Versäumniß des Unterrichts zu gestatten oder die dazu nöthige Erlaubniß der Schule zu beanspruchen. Bei geeigneter Veranlassung wird dieselbe, so weit nöthig, sicher gewährt werden; dagegen muß bei ungerechtfertigten Versäumnissen eine strenge Bestrafung der Schüler eintreten, auch wo die Schuld eigentlich die Eltern trifft. Die letzteren verpflichten sich dadurch, daß sie ihre Kinder der Schule anvertrauen, auch ihrerseits zur Beobachtung der Schulordnuug beizutragen, und sollten nie vergessen, daß es nur zum Heil und Segen der Jugend ist, wenn sie von früh auf in eine feste Ordnung hineingewöhnt wird. Möchte dies Wort wie es aus ernster Fürsorge für das heranwachsende Geschlecht in unserer Stadt hier ausgesprochen wird, auch eine ernste Erwägung und Beherzigung bei den Betheiligten finden. — Das walte Gott! —

Dr. Streit.

Vertheilung der Lectionen unter die Lehrer im Sommersemester 1868.

Nr.	Lehrer.	Ordinariat.	Realklassen. II. (32 St.)	III. (32 St.)	IV. (32 St.)	V. (31 St.)	VI. (30 St.)	Vorschule. 1te Kl. (26 St.)	2te Kl. (26 St.)	Summe der wöchentl. Lehrstunden.
1.	Rector Dr. **Streit.**		2 Religion. 4 Mathematik. 2 Physik. 2 Chemie.	2 Religion. 4 Mathematik						16.
2.	1. Oberlehrer Dr. **Bahnsen**	II.	4 Latein. 2 Geschichte 1 Geographie.	5 Latein. 2 Geschichte. 2 Geographie	2 Geschichte 2 Geographie.	2 Geographie.				22.
3.	2. Oberlehrer **Haase.**	III.	4 Französisch. 3 Englisch.	4 Französisch. 4 Englisch. 2 Rechnen.	5 Französisch.					22.
4.	1. ord. Lehrer Dr. **Pauli.**	IV.	3 Deutsch.	3 Deutsch.	3 Deutsch. 6 Latein.	5 Französisch.	3 Geographie.			23.
5.	2. ord. Lehrer **Herhudt.**	V.			2 Religion.	3 Religion. 4 Deutsch. 6 Latein. 1 Geschichte.	8 Latein.			24.
6.	Wissenschaftl. Hülfslehrer **Herr.**	VI.	2 Naturbeschr. 1 Rechnen.	2 Naturkunde.	2 Naturbeschr. 3 Mathematik. 3 Rechnen.	2 Naturbeschr.	4 Deutsch. 5 Rechnen.			24.
7.	Ord. Gesang-, Turn- u. Vorschullehrer **Gelhaar.**	1te Vorkl.			4 Gesang.	4 Rechnen.	3 Religion.	10 Deutsch. 3 Religion. 2 Geographie. 2 Gesang.		28. exclus. Turnen.
8.	Zeichen- und Schreiblehrer **Becker.**		2 Zeichnen.	2 Zeichnen.	2 Zeichnen. 2 Schreiben.	2 Zeichnen. 2 Schreiben.	2 Zeichnen. 3 Schreiben. 2 Naturbeschr.	5 Rechnen. 4 Schreiben.		28.
9.	Vorschul-Hülfslehrer. **Nagorsen.**	2te Vorkl.							10 Deutsch. 5 Rechnen.	15.

Summe der wöchentlich ertheilten Lehrstunden (exclus. Turnen) = 202.

Anm. Im Wintersemester war die Lectionenvertheilung wesentlich dieselbe, nur hatte Rector Dr. Bahrdt die Naturbeschreibung in II. und III. und dagegen Coll. Herr 4 St. Mathematik in III.